UEBER

VERLETZUNGEN DES KINDES

VORZUGSWEISE DES SCHÄDELS

BEI SPONTANER GEBURT

MIT

CASUISTISCHEN BEITRÄGEN AUS DER FRAUENKLINIK

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

UND DEREN SAMMLUNGEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

KONRAD VON HŒSSLIN

cand. med.

STRASSBURG
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20
1890.

UEBER

VERLETZUNGEN DES KINDES

VORZUGSWEISE DES SCHÄDELS

BEI SPONTANER GEBURT

MIT

CASUISTISCHEN BEITRÄGEN AUS DER FRAUENKLINIK

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

UND DEREN SAMMLUNGEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

KONRAD VON HŒSSLIN

cand. med.

STRASSBURG
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20
1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Freund.

SEINEN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET VOM

VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542727_0085

Wenn der berühmte Geburtshelfer Michaels in seinem Werke über das enge Becken sich wundert, dass diese häufige Anomalie des Geburtskanals so lange verborgen geblieben, so ist die Verwunderung, dass die allgemeine Bekanntschaft mit den Verletzungen des Kindes bei spontaner erschwerter Geburt keine ältere ist, gewiss noch mehr berechtigt.

Zur genauen Beckenmessung gehört schon ein ziemlich hoher Grad gynäkologischer Bildung, den die Wissenschaft erst nach jahrhundertelangem Bemühen möglich machte, um aber eine blaue Stelle, eine Depression am neugeborenen Kindskopf zu sehen, dazu sollte man denken, reicht selbst die Beobachtung auch eines ganz ungebildeten Mannes aus, und doch ist die genaue Kenntniss dieser Dinge nicht viel älter als die der Beckenmessung, so dass noch im vorigen Jahrhundert, wie aus Mendes [62]) Zeitschrift ersehen werden kann, unter den Geburtshelfern und Gerichtsärzten ein lebhafter Streit herrschte, ob ein solches Vorkommen möglich und ob nicht jede Verletzung des kindlichen Schädels Zeichen von verübter Gewaltthätigkeit sei, ja man führte die Sugillationen geradezu als Beweis an, dass das Kind nach der Geburt gelebt habe.

In früheren Jahrhunderten erschien es eben den frommen Geburtshelfern, die ein gefährdetes Kind, ehe sie es zu retten versuchten, nach zeitraubender Weise im Mutterleibe tauften, doch ganz unmöglich, dass der gütige Gott dem unschuldigen Kindlein solche Schwierigkeiten in den Weg legen könne, dass es daran sich den Kopf verletze, ja sogar zerbreche, und da doch manchmal eine direkte

Schuld der Mutter nicht nachgewiesen werden konnte, so musste sie sich beim Rädern eines Verbrechers „versehen“ haben und so doch indirekt an der Verstümmelung ihres Kindes Schuld sein [9]).

Zwar die berühmtesten Geburtshelfer von Mauriceau's Zeit an, hatten eine solche Möglichkeit fast alle nicht nur zugegeben, sondern hatten selbst derartige Fälle veröffentlicht, so z. B. der Begründer der modernen Geburtshülfe Mauriceau [2]) selbst, dessen Beschreibung des historischen Interesses wegen hier Platz finden möge.

Er schreibt in der Observation 609 von einem nach zweitägiger Geburtsdauer spontan entwickeltem Kind: „la compression avait été si extrême, que la cuir chevelu se mortifia entièrement en deux endroits vers les deux côtés de la tête à l'opposite l'un de l'autre de la largeur du bout du doigt jusquà découvrir l'os même d'un côté de la largeur de l'ongle du petit doigt.

Zwar hatte Mauriceau noch keine klaren Vorstellungen weder von der Art der Beckenenge noch von dem Geburtsverlauf bei denselben, doch kannte er das querverengte und das allgemein zu enge Becken.

Auf demselben Standpunkt ungefähr steht de la Motte [3]), der ebenfalls ein hervorragendes Kreuzbein, platte Schambeinknochen erwähnt, aber ohne genaue Messungen und ohne tiefere Einsicht über den Einfluss eines solchen Beckens auf die Geburt.

Seine Erzählung über Veränderungen am kindlichen Schädel sind desshalb auch mehr Andeutungen, wie klare bestimmte Berichte.

Dass Deventer [7]) diese Dinge genauer prüfen würde, ist, wenn man diesen Mann kennt und nur einige Seiten in seinem „neuen Hebeammenlicht“ gelesen hat, von vornherein einzusehen.

Die Lehre vom Becken beginnt eigentlich so recht erst mit ihm, er beschreibt zuerst das normale und kennt die Gefahren, die die Verengung im Beckeneingang dem Kinde und der Mutter bringen. Doch kommt auch in seinen

Geburtsberichten der zu grosse kindliche Kopf, ebenso wie bei den beiden vorhergehenden Autoren sicherlich öfter vor, als es der Wirklichkeit entsprach.

Bei plattem Becken sah er Kinder mit lividem Gesicht und sugillirten Stellen geboren werden, auch weiss er, dass das Gehirn eingedrückt, der Schädel verletzt werde und beschuldigt das Promontorium und den Schambeinrand als Urheber dieser Laesionen.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts waren es vor allem zwei Männer, welche in der Geburtshilfe den ersten Platz einnahmen, Levret, ein Franzose und Smellie, ein Engländer.

Beide kennen und beschreiben Beckenverengungen. Levret[6]) kennt ein plattes und schief verengtes Becken, ein allgemein zu enges und die regelwidrigen Kindslagen.

Smellie [5]) ist aber speciell für unseren Gegenstand viel fruchtbarer. Bei ihm findet sich sogar die Abbildung eines Kindes, das sich in Naegelischer Obliquität befindet und dessen Parietale stark niedergedrückt und untergeschoben ist, ferner findet sich bei ihm die Beschreibung eines Falles von tiefem Eindruck über dem Ohr und eines anderen, wo auf beiden Parietalia ein Eindruck zu sehen war.

Es geschah dies nicht ohne eine tiefere Einsicht in die Beckenverhältnisse und so ist auch Smellie einer der ersten, der eine genaue Erkenntniss der Beckenmasse wenigstens versuchte und anbahnte.

In Deutschland lebte ungefähr um dieselbe Zeit, etwas jünger als die beiden obengenannten, Roederer [4]) in Göttingen, vor allem ein Schüler Levrets. Er kannte und beschrieb ausführlich Verletzungen der Neugeborenen [4 b]) und warnt infolge dessen ausdrücklich vor dem Irrthum, jede Mutter für schuldig zu halten, deren Kind am Kopfe Beschädigungen aufweise, [4 a]) und an einer anderen Stelle § 480 [4a] sagt er: Foetus autem cerebrum a fortiori pressione non solum comprimitur, sed et sollum ita tenditur

ut sanguinis in capite circulus intercipiatur, quin ipsa quandoque cranii ossicula frangantur.

Er ist meines Wissens der erste, der einen Bruch des kindlichen Schädels inpartu spontaneo für möglich hält, nur die churfürstliche brandenburgische Hofwehmutter Sigmundin deutet Aehnliches schon um 1700 an, wie sie von einer Geburt spricht, in welcher der Kopf des Kindes ganz zermalmt auf die Welt gekommen sei [62]).

Genauer noch und eingehender als Roederer beschreibt Baudeloque [14]), mit dessen Namen die genauere Beckenmessung für alle Zeiten verbunden ist, solche Veränderungen am Kindsschädel. Er unterscheidet Verschiebungen der Schädelknochen in den Nähten und Veränderungen der Kopfgestalt (Zusammentreffen beider Parietalia in spitzem Winkel) und macht uns mit einem berühmt gewordenen Fall von Solayre de Renhac bekannt, der ein lebendes Kind accouchirt habe, dessen Kopf auf 7″, 10‴ verlängert und auf 2″, 5‴ in der Breite zusammengedrückt war. Ferner kennt er Brüche und Eindrücke der Schädelknochen, das Perieranium fand er nicht selten abgerissen, besonders in der Nähe der suturen, dieselben manchmal zerrissen, auch Anschwellung und Livar im Gesicht und Blutextravasate im Innern und Aeussern des Schädels. Im Ganzen hielt schon er diese Verletzungen nicht für sehr selten.

Um so mehr zu verwundern ist es, dass ein so bedeutender Mann wie Haller [8]) in seinem Lehrbuch für gerichtliche Arzneikunde die Behauptung aufstellte, dass Sugillationen wohl, aber nie tiefere Kopfverletzungen durch die Naturkräfte hervorgebracht werden könnten. Vor allem leugnet er direkt die Möglichkeit eines Bruches, doch nennt schon sein Uebersetzer Weber in einer Bemerkung diese Behauptung mindestens übereilt.

Bei den Fortschritten, die die Erkenntniss der verschiedensten Beckenformen in den letzten Dezenien des vorigen und der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts unter den beiden Steins [10] u. [11]), Boers [13]), Osiander [12]), Naegele [38]),

Betschler[58]), Sconzoni[33]), und andern machte, konnte man auch ein genaueres Eingehen auf die Verhältnisse erwarten, die uns hier beschäftigen. Es geschah dies auch durch W. A. Schmitt[18]), Siebold[49]), Hirt[19]) im Jahre 1813 und 15.

Von diesen drei Beobachtern stammen ganz genaue Beschreibungen mehrerer Fälle von intra partum spontaneum erfolgten Eindrücken. Fracturen und Fissuren am kindlichen Schädel, die von hierab in alle Bücher der Geburtshilfe, wie der gerichtlichen Medicin übergehen.

Der genaue Zusammenhang aber solcher Verletzung mit dem Becken und ihre Bedeutung für die nachträgliche Diagnose des Geburtsverlaufes konnte erst dann studirt werden, als man jede einzelne Form des Beckens und ihre Verengerung kannte. Es war dies das Werk der mittleren Dezenien dieses Jahrhunderts, an welchem sich alle grossen Geburtshelfer betheiligten, ein Werk, das in gewisser Weise seinen Abschluss fand durch die berühmte Abhandlung über das enge Becken von Michaelis[15]) und Litzmann[16]).

Die obengenannten Forscher sind es auch, die die Kindslaesionen zuerst von wirklich wissenschaftlichem Standpunkte aus genau beobachteten. Sie wiesen ihren Zusammenhang mit den Beckenformen und dem Kopf resp. Kindeslagen und dem Geburtsverlauf nach und haben die Wissenschaft um manche schöne Beobachtung auch in dieser Hinsicht bereichert.

Die gerichtliche Medicin hatte sich längere Zeit in den Banden Hallers befunden, aber doch seit dem 2. Dezenium infolge der Schriften W. A. Schmitt's und der anderen sich davon befreit, so dass in diesem Jahrhundert, wie in Mendes[62]) ausführlicher Geschichte dieser Dinge zu lesen ist, eine viel genauere vorurtheilsfreiere und gerechtere Prüfung jedes Einzelfalles stattfand, als früher.

Kann ja doch schon das durch mehrere elastische Decken und Flüssigkeiten innerhalb des uterus geschützte Kind Traumen durch Einwirkungen von aussen her erleiden.

Der hier mit vollem Recht oft geltend gemachte Scepticismus musste weichen, als nicht nur von schlechten, kritiklosen Beobachtern (Hebeammen) derartige Fälle erzählt wurden, sondern von ernsten wissenschaftlichen Männern, wie de la Motte[3]) in früherer Zeit, in neuerer d'Outrepont [50]), Haschka[67]), E. v. Hoffmann [25]), Hertmann [48]) u. A. das Vorkommen bezeugt, und die Fälle beschrieben wurden.

Dass auch penetrierende Wunden, Schuss, Stich, auch das Kind betroffen werden könne, wird Niemand bezweifeln, anders verhält es sich mit den Verletzungen durch Stoss, Schlag, Fall u. s. w., wie sie früher oft und ohne Kritik erzählt und geglaubt wurden. Sie kommen ohne Zweifel vor; Remboldt[64]) konnte 31 hierhergehörige Fälle aus der Literatur sammeln.

Meistens betreffen sie die unteren Extremitäten[47]), nicht selten aber auch den Kopf, wo die Kopfhaut allein oder auch die Knochen mit betroffen sein können.

Das Kind kann am Leben bleiben, stirbt aber in der Mehrzahl der Fälle und wird dann sofort oder erst nach einigen Wochen[25]) geboren und zeigt im letzteren Falle Narben, durch Callus geheilte Frakturen oder sonstige Zeichen der erlittenen Gewalt.

Auch ohne Gewalt von aussen, durch Exostosen im Innern des Beckens können die Kinder Schaden leiden, wie der Fall von Hoffmann beweist, der bei Sectio cæsarea bei einem solchen Becken am Schädel des Kindes eine nekrotische Druckstelle fand, die der Exostose angelegen hatte. Längst bekannt sind auch die spontanen Amputationen, die das Kind intra uterum erleiden kann, oder die Erdrosselungen durch die Nabelschnur; doch gehören diese mehr in das Gebiet der Geburtsanomalien und mögen hier unerörtert bleiben.

Wir sehen also, dass das Kind selbst in der ausserordentlich gut geschützten Lage im Mutterleib nicht ganz ungefährdet ist, wie viel leichter lässt sich die Möglichkeit einer Verletzung denken, innerhalb der Geburt, wo das

Gehäuse, das den Foetus bisher so sorgsam bewahrt und geschützt hat, sich plötzlich in eine ausserordentlich starke Gewalt verwandelt, das ihn austreibt durch einen oft nicht hinreichend weiten Kanal hindurch.

Es sind dem Obengesagten zufolge auch zwei Factoren, die hauptsächlich beim Zustandekommen dieser Verletzungen mitwirken, die Wehenkraft und das Becken.

Dazu kommt noch von Seite des Foetus ein zu grosses Volumen, meistens des Schädels oder dessen Beschaffenheit, zu harte oder zu weiche Knochen und fehlerhafte Lage des ganzen Körpers.

Die Wehenkraft kann entweder zu stark oder aber auch zu schwach sein und in beiden Fällen dem Kinde an seinem Körper Schaden bringen; die zu starke Wehe kann den Schädel mit grosser Gewalt gegen ein Hinderniss, etwa ein vorstehendes Promontorium anpressen und so starke Veränderungen, Compressionen, Fracturen u. s. w. am kindlichen Kopf verursachen. Zu schwache fustrane Wehen [30. 1b]) aber, weil sie das Kind an einer Stelle stehen bleiben lassen, geben desshalb Gelegenheit zu Drucknecrosen, da weniger die Stärke der einwirkenden Gewalt, als vielmehr die lange Dauer und damit verbundene längere Ernährungsstörung circumscripter Stellen es ist, die ihren Stempel dem neugeborenen Kinde aufdrückt, nicht selten für's ganze Leben.

Ob der uterus selbst, z. B. der krampfhaft zusammengezogene Cervix [61]) solche Wirkungen auszuüben im Stande ist, wie Birnbaum meint, möchte ich bezweifeln, da derselbe doch immer auf den ganzen Kopf oder wenigstens auf die ganze Circumferenz desselben einwirkt und circumscripte Necrosen doch kaum zu Stande bringen könnte.

Ein für das Verständniss der Verletzungen noch viel wichtigerer Faktor ist das Becken. Schon bei normalem Becken können dieselben vorkommen und sind beobachtet worden, doch sind vor allem die Beckenverengungen hier in Betracht zu ziehen. Es giebt wohl keine Form derselben, die bei unserer Betrachtung auszunehmen ist.

Das allgemein zu enge Becken liefert ganz charakteristische Druckstellen, ebenso das platte und das allgemein zu enge platte, das schief verengte, das kyphotische Becken und das osteomalacische. Letzteres nicht immer; man sah öfters Geburten bei dieser Erkrankung, wegen der Dehnbarkeit der Knochen, verhältnissmässig leicht von statten gehen.

Ferner sind Missgestaltungen im Becken dem Kinde oft sehr gefährlich, ein doppeltes Promontorium, eine Exostose an demselben oder an irgend einem andern Ort, ferner hört man nicht selten, dass ankylotisirtes Steissbein oder zu sehr hereinragende spinae ischii dem Kinde ein Stein des Anstosses gewesen sei. Dass ein Blasenstein der Mutter diese Rolle übernommen habe, wird wohl erwähnt[46]), ich glaube aber, dass es mehr eine theoretische Combination ist, denn so weit mir die Literatur zugänglich war, konnte ich keinen derartigen Fall auftreiben.

In früheren Zeiten war man um die Erklärung eines erschwerten Geburtsverlaufes selten verlegen, es hiess meistens sehr einfach, wenn die Geburt lange dauerte und Mutter oder Kind schädigte, der Kopf sei zu gross gewesen. Je weiter die Erkenntniss des engen Beckens fortschritt, desto mehr verschwand diese Phrase aus der Geburtsbeschreibung.

In der Schädelsammlung der hiesigen Klinik befindet sich neben anderen sehr seltenen und schönen Exemplaren auch ein Schädel, dessen Beschreibung hier Platz finden möge.

Herrn Professor Dr. Freund aber bin ich für die Erlaubniss, diesen, sowie die anderen Schädel veröffentlichen zu dürfen, zu grossem Dank verpflichtet.

Es ist dies ein ganz abnorm grosser Schädel, mit festen, starken Knochen; die grosse Fontanelle war zur Zeit der Geburt jedenfalls noch weit offen. Ebensowenig lassen sich Synostosen in den anderen Nähten erkennen.

Seine Masse, soweit sie sich abnehmen liessen, sind folgende:

Umfang 40 cm.
grosser querer 10 cm.
kleiner „ $7^1/_2$ „
Vertikaldurchmesser 10 cm.
fronto occipital $12^1/_2$ cm.
linker schräger 13 cm.
rechter „ vacat.

Diese Maase sind, wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, sämmtlich, da die Knochen, besonders das linke Scheitelbein, nicht mehr in normaler Lage war, ungenau und nur approximativ denen, die bei der Geburt sich präsentirt haben. Während es aber dort nur darauf ankommt, diese Maase zu nehmen, die auf den Geburtsverlauf von Einfluss sein könnten, ist es hier meine Aufgabe, den Grad der Missgestaltung möglichst deutlich zu zeigen und das glaubte ich mit den beiden schrägen erreichen zu können. Rechten schrägen nenne ich den, der von rechter Tuber frontale zur linken Tuber parietale zieht, linken, den entgegengesetzten. Den sogenannten kleinen schrägen glaubte ich auch als für Demonstration von Difformitäten ganz unwesentlich und nicht selten auch wegen Zerreissung der grossen Fontanella ungenauen weglassen zu dürfen.

Wenden wir uns wieder nach dieser nothwendigen Excursion dem Schädel selbst zu:

Das linke Parietale ist in fast allen seinen Nähten gelöst, nur mit der squama ossis temporis und mit dem proc. mastoideus hängt es noch durch eine schwache Naht zusammen. Es ist stark über das Occiput und unter das rechte Parietale geschoben. Diese ausserordentlich starke Depression und Lösung aller Nähte ist wohl künstlich durch Zange oder Kephalotryptor geschehen, der nur die Nähte zerstören konnte, da er an den Knochen, die so dick und hart sind, wie die von Erwachsenen, keinen Angriffspunkt fand.

Gewöhnlich sind es die späteren Kinder einer Frau, die in der Geburt härtere Knochen und grössere Köpfe haben, als ihre älteren Geschwister.

Der hydrocephalische Kopf kann bekanntlich ebenfalls ganz abnorme Dimensionen erreichen.

Weit wichtiger als der zu grosse Kopf, weil viel häufiger zu Traumen des Kindskörpers disponirend, sind die fehlerhaften Lagen Foetus, schon weil sie sehr oft Kunsthülfe veranlassen, die bei Verletzungen eine viel grössere Rolle spielt als die Naturkräfte allein.

Zu diesen ungünstigen Lagen gehören die Quer-, Steiss- und Fusslage, bei welchen die gar nicht ungefährliche Extraction in der Regel stattzufinden hat. Für unsere Betrachtung fallen sie, eben weil selten die Geburt ohne Kunsthülfe verläuft, weniger in's Gewicht als die regelwidrigen Einstellungen des Kopfes, sei es nun in pronoucirter Hinterhauptslage oder Querstellung mit allen ihren Variationen oder Gesichtslage. Alle diese werden wir wieder treffen, wenn wir zur Beschreibung der Traumen selbst übergeben.

Jegliche Raumbeschränkung des Geburtskanals überhaupt ist gefährlich, ob sie nun vom Becken oder Kinde ausgeht und so ist es natürlich, dass vorliegende Arme, oder in sehr seltenen Fällen auch die Füsse dem Kopfe erhebliche Marken hinterlassen können.

Alle diese hier angeführten Verhältnisse können Spuren am Neugeborenen zurücklassen, sie müssen es aber nicht. Die Læsionen werden beim normalen Becken bemerkt und können selbst bei hochgradiger Missbildung des Beckens ausbleiben, wie z. B. beim sogenannten Stachelbecken [9, 48 b.]), der durch mehrfache Exostosen verengt ist, oder beim ostomolacischen Becken, das die höchsten Grade der Verengung erreicht. Es kommt sehr viel auf das Verhältniss zwischen Becken und Stellung des Schädels und die Wehenthätigkeit an. — Eine im obigen noch nicht angeführte Abnormität der Geburt ist eine Sturzgeburt, in welcher das Kind aus den mütterlichen Geburtstheilen sehr rasch

und plötzlich ausgestossen wird und je nach der stehenden, sitzenden, knieenden oder liegenden Stellung der Mutter von ziemlicher Höhe herabfallen und schwere Verletzungen erleiden oder ungefährdet liegen bleiben kann. Wenn man schon auf den ersten Blick meint, dass bei aufrechter Stellung das Kind sehr stark gefärdet sei, so ist die Sache bei genauer Betrachtung doch wesentlich anders. Schon im Jahre 1815 hat Klein[20]), darüber eine Statistik aufstellen lassen, die dann ergab, dass unter 183 Sturzgeburten kein einziges Kind verletzt wurde. Daraus ist man nun wohl den Schluss zu ziehen berechtigt, dass die Verletzungen selten sind, eine Meinung, die auch in neuester Zeit Caspar[65]) theilte.

Nach den Versuchen E. v. Hoffmann[25]) und Caspar überrascht ein solches Resultat in hohem Masse, denn diese beiden Forscher fanden bei ihren mit frischtodten Kindern angestellten Versuchen, dass die Schädelknochen, falls sie nicht abnorm weich sind[65]), in jedem Falle brechen.

Das günstige Verhältniss bei den Sturzgeburten ist wohl einzig und allein auf die Nabelschnur zurückzuführen, die, wenn sie auch reisst, doch die Gewalt des Sturzes erheblich mässigt, in ähnlicher Weise, wie dies bei der Geburt eines Füllens von jedem Landwirth oft beobachtet werden kann.

Zu lange Nabelschnur, oder eine zwischen den Füsen der Mutter befindlicher Erhöhung[21]) heben natürlich diesen Vortheil auf und lassen Verletzungen, meistens Facturen entstehen, wie dies schon längst den Gerichtsärzten bekannt ist. Doch nicht alle derartigen Fälle müssen tödtlich enden, was Heyland[24]) durch einen hierher gehörigen Bericht erweist.

Bis zu welchem Grade die Beschädigungen gehen können, beweist folgender Schädel aus der Sammlung der hiesigen Klinik.

Der Schädel ist von mittlerer Grösse und gut entwickelten Knochen ohne sehr auffällige Deformitäten. Seine Geschichte ist kurz und bündig auf ihm ausgezeichnet:

Dejectus ab altitudine III, ped. ad latus destr. Also fiel er so ziemlich von derselben Höhe herab, in welcher ein Kind bei Sturzgeburt herabfallen muss.

Das rechte Parietale scheint etwas deprimirt, das linke besser gewölbt, messbar ist dieser Unterschied nicht.

Die grosse Fontanelle bildet nicht die Gestalt eines regelmässigen Rhomboids, da das linke Stirnbein etwas hineinragt. Die Sagittalnaht ist auffallend breit und stark. Das rechte Parietale ist etwas über die squamma ossis temporis, das Occiput in unregelmässiger Weise den Scheitelbeinen theils unter, theils übergeschoben. Das rechte Parietale zeigt mehrere Fracturen. Eine weit klaffende verläuft vor Ende des ersten Drittels der Pfeilnaht über den Tuber nach unten und hinten, auf letzterem einen nach vorne offenen Winkel bildend. Ihre Länge beträgt 3 cm., sie endet 1 cm. vom unteren Scheitelbeinwinkel entfernt in Lamblanaht.

Seine Masse sind:

Umfang 33 cm.
kleiner querer 7 cm.
grosser „ $9^1/_2$ cm.
vertikal $8^1/_2$ cm.
fronto occipital 11 cm.
linker schräger $9^1/_2$ cm.
rechter „ $9^1/_2$ cm.

Um alle die Verletzungen zu verstehen, wird es gut sein, wenn wir den für gewisse Formen characteristischen Geburtsverlauf zuerst betrachten. Ich folge im Wesentlichen der Darstellung, die Litzmann[16]) hiervon gegeben hat. Das allgemein zu enge Becken, æquabilita justo minor verursacht nicht oft eine regelwidrige Lage des uterus wie der Frucht. Mampe[16]) und Naegeli[34]), die die Geburt bei diesem Becken zuerst beschrieben, hoben als Regel den Tiefstand der kleinen Fontanelle hervor. Die Art des Schädeldurchganges zeigt ausserdem nichts konstantes und characteristisches, das Kinn ist stark gesenkt und der Brust genähert. Die beiden Scheitelbeine steigen

gewöhnlich gleichzeitig in das Becken herab, selten kommt es zur Naegeli'schen Obliquität, oder zur hinteren Scheitelbeineinstellung. Letztere giebt dann wohl immer Veranlassung zur Depression des nach hinten gelegenen Parietale. Abnormitäten und sehr ungünstige Kopflagen sind bei dieser Beckenart ziemlich selten, nur der Tiefstand des Vorderhauptes wird manchmal angetroffen, als eine sehr unliebsame Complication, da hier, besonders wenn die Pfeilnaht gerade in der Conjugata steht, Stirn und Hinterhaupt sich an Symphyse und Promontorium anstemmen können, wo dann der Kopf durch die Wehen, die noch dazu bei solchen Geburten gewöhnlich sich als schwach erweisen, gar nicht fortbewegt werden kann und nicht selten das Perforatorium zu Hülfe genommen werden muss.

Beckenendgeburten sind bei dieser Form nicht sehr gefährlich und können meist leicht zu Ende geführt werden.

Das einfach platte, nicht rachitische Becken, welches Michaelis uns hat kennen lernen, erreicht selten einen grossen Grad der Verengung, die meistens nur in der Conjugata stattfindet. Litzmann zweifelt, ob das Maas denselben je unter 8 cm heruntersinke [16 a.])

Der Kopf stellt sich mit seinem sagittalen in die Querdurchmesser des Beckens, meistens mit vorangehendem Vorderhaupt und durchschreitet in dieser Lage die Stelle der Verengung. Nicht sehr selten ist die Sagittalnaht nicht gerade in der Mitte, sondern mehr dem Promontorium (Naegeli'sche Obliquität) oder seltener der Symphyse genähert. (Hintere Scheitelbeineinstellung.)

Das wichtigste für unser Thema ist das allgemein zu enge und platte Becken. Entsprechend der dabei stattfindenden Raumbeschränkungen sind die Druckmarken am Kindesschädel und Körper ganz gewöhnliche Erscheinungen und werden selten vermisst.

Michaelis [15]) wurde sogar durch die Häufigkeit dieser Druckmarken zu der Vermuthung (die sich auch bestätigte)

geführt, dass die Beckenverengung sehr viel häufiger sei, als man bisher angenommen hatte.

Auch hier stellt sich der Kopf grösstentheils mit seinem sagittalen Durchmesser in den queren des Beckens.

Während aber beim einfach platten der Tiefstand des Vorderhauptes Regel ist, so bemerkt man hier in den meisten Fällen längere Zeit ein Hin- und Herschwanken des beweglichen Kopfes zwischen Vorder- und Hinterhauptslage, bis sich, in den meisten Fällen wenigstens, eine Hinterhauptslage herausbildet, in welcher dann das Kind geboren wird. Der Verlauf ist meistens ein langwieriger, trotzdem die Wehen oft nicht schlecht sind, so dass die hauptsächlichsten Bedingungen zum Zustandekommen von Druckmarken, starker und langandauernder Druck gegeben sind.

Häufiger als bei den vorigen Formen sieht man bei diesen Becken die hintere Scheitelbeineinstellung, aber immer noch seltener als die Naegeli'sche Obliquität.

Noch eine Beckenform mag hier kurz erwähnt werden, bei welcher die Verengung nicht wie bisher im Eingang, sondern im Beckenausgang stattfindet, das kyphotische querverengte Becken. Das characteristische dieser Geburt ist nach einem leichten Durchpassieren des Beckenausgangs ein plötzlicher Aufenthalt im Ausgang, hervorgerufen durch die dem kyphotischen Becken zukommenden Eigenschaften, abnorm geringe Distanz und Hereinragen der spinae ischii [30 1 a]). Die Ueberwindung dieser Hemmung verzögert die Geburt und bedingt bei gewissem Grade der Anomalie Druckverletzungen nicht nur des Scheidenkanals [30 1 b]), sondern auch in einzelnen Fällen des Kopfes. Sowohl am Schädel, als auch im Gesicht (os zygomaticum) sieht man unter diesen Umständen Druckmarken, ja nekrotische Stellen [30 1 b]).

Die übrigen Beckenformen, das ankylotische, das schräg und das quer verengte Becken haben entweder keinen für sie eigenen Charakter der Geburt, weil die Art und der Grad der schrägen Verengung bei jedem

Individium wieder ein anderer ist, oder sind in ihrer Prognose so schlecht, dass als Therapie fast nur der Kaiserschnitt in Frage kommt und sie haben daher, da wir Verletzungen durch Kunsthilfe nicht in den Rahmen der Arbeit ziehen wollen, für uns nur sehr wenig Interesse.

Gehen wir nun zu den Læsionen selbst über, die am Körper des Neugeborenen bisher beobachtet worden sind.

Es giebt, besonders wenn man die Kopfgeschwulst mitrechnen wollte, kaum eine Stelle, an welchem nicht eine derartige Anomalie das eine oder andere Mal gesehen und beschrieben worden wäre.

Die Prædilectionsstelle aber ist vor allem der vorangehende Theil, also in den meisten Fällen der Kopf.

An ihm finden wir ganz leichte, in kurzer Zeit vorübergehende Hyperæmien, kleine Excoriationen und dann alle Grade hindurch bis zur völligen Zertrümmerung der Knochen, „dass sich der Schädel anfühlt, wie ein lederner Beutel, gefüllt mit einem Convolut von Knochen“ [21]).

Am häufigsten sind die leichtesten Beschädigungen, die geringen Hyperæmien und Excoriationen. Steigert sich der Druck, so können neben denselben Sugillationen unter der Haut auftreten, die eine nicht ganz unbedeutende Ausdehnung gewinnen können.

Es sind meist circumscripte Stellen, die bei noch höherem Druck nekrotisch abgestossen werden können, ein Process, der sich nicht allein auf die Haut zu beschränken braucht, sondern auch in die Tiefe bis auf den Knochen selbst dringen kann.

Nicht selten findet man zugleich mit derartigen Druckmarken auch Oedem der Augenlider und der Wangenhaut der betreffenden Seite, das aber nach einigen Tagen unter geeigneter Therapie wieder zu verschwinden pflegt.

Eine besondere Art von Schädellæsionen ist auch das von Nægele beschriebene Kephalhæmatom.

Selten kommen diese Dinge ganz allein vor, in den allermeisten Fällen sind sie begleitet von Veränderungen in der gegenseitigen Lagerung der Kopfknochen. Dieser

Vorgang ist in den leichten Graden, wie sie fast bei jeder Geburt vorkommen, keine Verletzung zu nennen, das kindliche Gehirn erträgt diesen geringen Druck sehr gut und für die Geburt selbst ist diese Veränderung von grösstem Nutzen, indem so der Schädel sich den Dimensionen des Geburtskanals anpasst, und es ist eine der unliebsamsten Beigaben der Kunsthilfe, dass die Zange dieser Conformirung hindernd im Wege steht[30. 1a.]). Doch die stärkeren Grade der Unterschiebung werden nicht mehr so gut ertragen und wird dabei vielleicht noch eine Naht, meist ist es die Sagittalnaht, verletzt, so wird dies unbedingt durch die dabei nothwendig erfolgende Blutung für das Kind tödtlich.

Die Verschiebungen sind von der manigfachsten Art und kommen in allen Ebenen und Durchmesser vor.

Die extremen Grade solcher Formveränderungen sind immer nur Begleiterscheinungen von Traumen, die die Schädelknochen selbst erlitten haben.

Auch diese können von der manigfachsten Art sein. Die partielle Necrose haben wir schon bei den Necrosen der Haut erwähnt, da sie nur mit diesen zugleich vorkommen. Ausserdem findet man Abplattung einzelner Knochen, oder mehrerer miteinander, so dass der betreffende Schädeldurchmesser um ein Erhebliches verkürzt wird. Sodann werden circumscripte Impressionen und Einknickungen beschrieben von den verschiedensten Formen und Lagen, nicht selten complicirt mit Fissuren oder gar mit Fracturen der Knochen. Sie sind natürlich sehr lebensgefährlich, weil die damit verbundenen Blutungen in das Gehirn oder unter seine Häute dringen und so den Fœtus tödten können.

Ausserdem kommt Oedem des Gehirns vor. Blutergüsse, Hæmotome unter den Knochen, Blutungen in den Subarachnoidealraum und die Meningen in die Hirnsubstanz, die Ventrikel und das Rückenmark.

Doch kann letzteres auch direkt verletzt werden durch Bruch der Halswirbel oder Zerreissung ihrer Verbindung.

Sonstige Halslæsionen kommen vor als Dehnung der Rückenmarksbänder, dann im vorderen Theil des Halses

als Zerreissungen und Hæmatome des Sternocleido mastoideus und damit verbundenem Caput obstipum.

Sind die letztangeführten Beschädigungen des Kindes schon im Vergleich zu den Kopfverletzungen ziemlich selten, so sind es die Brüche der Extremitäten noch viel mehr.

Nur eine sehr beschränkte Anzahl findet sich in der Literatur und diese muss durch eine strenge Kritik noch stark gesichtet und reducirt werden.

Von ferneren Verletzungen des Brustkorbes und der inneren Organe existiren wenig mehr als Andeutungen, nur für die Einknickungen der Rippen können casuistische Beiträge geliefert werden, ebenso für Brüche der Clavicula.

Aus dieser kurz skizirten Aufzählung der in partu spontano möglichen Traumen des Foetus kann man schon ungefähr auf die grosse Manigfaltigkeit der hier in Betracht zu ziehen den Vorkommnisse schliessen. Doch zeigen sie manches Gemeinsame, wenigstens was den Sitz der Affectionen der Kopfhaut betrifft.

Vor allem ist als der am meisten gefährdete Knochen das linke Scheitelbein zu nennen, entsprechend der überwiegenden Häufigkeit der ersten Schädellage vor der zweiten. Da die Lage der Hyperæmien, Sugillationen u. s. w. von der Beckenform, ihre Art aber von der Intensität der einwirkenden Gewalt abhängt, so ist klar, dass sie vieles Uebereinstimmende in ihrem Sitz haben müssen.

Da beim engen Becken die prononcirte Hinterhauptslage die häufigste ist, so wird dort die Kopfhaut meist vom Tuber parietale nach der Stirn zu, oder über die Wange und der Oszygomaticum Druckspuren zeigen und zwar, da die Axe des gebärenden Uterus vor dem auf die Conjugate vera gefällten Loth zu liegen kommt[31]) und so die nach hinten gelegene Seite dem grösseren Druck ausgesetzt ist, meistens an der nach hinten gelegenen Seite.

Sind zwei Druckspuren vorhanden, so brauchen sie nicht sich gerade entgegengesetzt zu liegen[15]), da nicht der concave Theil der Symphysis, sondern auch der seitliche

Rand der Ospubis zur Entstehung solcher Druckspuren Veranlassung geben kann.

Bei der oben erwähnten fehlerhaften Einstellung beim engen Becken, werden die Marken am Occiput und an den Stirnbeinen oder auch nur an einem von den beiden zu suchen sein. Auch wenn Kunsthülfe, Zange oder sogar Perforatorium angewandt wurde, so kann man doch, neben offenbar durch diese hervorgebrachten Beschädigungen auch solche constatiren, die vom Angriffspunkt des Instruments weit entfernt, sicherlich durch die Beckenknochen hervorgebracht wurden, wie dies z. B. die Beobachtung 21 von Litzmann[16 a.]) deutlich zeigt.

Selten aber sind bei dieser Beckenform die Druckschorfe sehr erheblicher Art, gehen meist nach einigen Tagen wieder zurück, der Knochen zeigt höchstens eine rinnenförmige Einbiegung, niemals eine trichter- oder löffelförmige.

Ist das allgemein zu enge Becken besonders fruchtbar für streifige Verletzungen, so kommen dagegen beim platten die circumscripten Druckschorfe und Einbiegungen der Knochen sehr viel häufiger vor.

Sie liegen auch hier meistens auf dem linken Scheitelbein, aber da nicht immer beide Parietalia gleichzeitig in das Becken eintreten, so kommen sie oberhalb des tuber bis zur Pfeilnaht, auf demselben und unterhalb desselben bis zum Ohr, sowie auf demselben vor.

Das allgemein zu enge platte Becken bedingt die meisten Læsionen am Kindskopf. Hier findet man neben den Scheitelbeinen auch alle andern Kopfknochen, wenn auch nicht so häufig wie diese, betroffen.

Die gefährlichen trichter-, löffel- und napfförmigen Eindrücke kommen vier mal häufiger vor, als beim einfach platten Becken.

Die leichtesten Formen, die Hyperæmien und Excoriationen haben oft ganz das Ansehen, wie die durch die Zange fast regelmässig hervorgebrachten Marken. Sie ziehen, wie schon erwähnt, je nach der Drehung des Kopfes vom

Tuber nach dem Auge hin, welches oft anschwillt, oder auch zur Wange und das Oszygomaticum. Dass dabei auch, wie dies bei Zangengeburten geschehen kann, Facialislähmungen vorkommen, beweisen die Beobachtungen der auf Seite 300 und 241 von Michaelis[15]) veröffentlichten Fälle.

Sonstige Folgen haben diese geringen Abnormitäten ausserordentlich selten, wenn sie nicht mit tieferen Knochenverletzungen complicirt sind. Unter geeigneter Therapie heilen sie sehr bald und sind oft schon am nächsten Tage nicht mehr zu sehen.

Waren die Augenlider oder die Wange angeschwollen, so ist zur vollständigen restitutio ad integrum eine etwas längere Zeit nöthig. Die Gesundheit des Kindes leidet selten durch diese Affectionen allein. Die Facialislähmung kann bald wieder zurückgehen. Von grösserer Wichtigkeit sind die Marken, wenn der Druck sich so gesteigert hat, dass er Austritt von Blut in das subcutane Bindegewebe zwischen Periost und Haut, — das subaponeurotische Kephalhæmatom v. Bergmann[45]), — hervorgerufen hat. Selten erreichen diese Sugillationen eine so bedeutende Grösse, wie die Blutergüsse unter der Periost. Sie kommen meist complicirt mit Eindrücken vor, die als trichter- oder löffelförmige beschrieben werden. Ihre Form wird bald dreieckig, bald rund, bald in anderen Zeichnungen angetroffen. Sie entstehen, wie oben bemerkt, meistentheils bei platten und noch häufiger bei allgemein zu engen platten Becken, auch das schräg verengte liefert seinen Beitrag und alle die durch Exostosen oder sonstige Missbildungen in irgend einer Richtung verunstalteten Becken.

Der Sitz der Sugillationen ist, entsprechend dem häufig in Vorderhauptslage verlaufenden Geburtsmechanismus ebenso oft das Scheitelbein, wie das Stirnbein in der Gegend des Coronalnahtrandes und wenn 2 Stellen vorhanden sind, die zweite in der Gegend der sultura squammosa.

Auch diese Verletzung bedingt meistens eine Mitbetheiligung des Gesichts, indem auch hier die Augenlider und ihre Umgebung ödematös anschwellen und das kleine Kind nicht unwesentlich verunstalten.

Bei Gesichtslagen können sie natürlich auch im Gesicht gefunden werden, und zwar meist auf der Stirn.

Landsberg hat sie auch bei Anwesenheit von Exostosen im Becken an der Nasenwurzel gefunden [40]).

Für das Verständniss der Lage am Kopfe ist auch die Thatsache nicht unwesentlich, dass Obliquitäten die vordere oder hintere Scheitelbeineinstellung nicht selten getroffen werden, und so Marken gefunden werden bis in die Gegend des Ohrs herab und auf denselben [16]).

Hohl führt eine kleine Statistik an, die für die Art der Vertheilung solcher Druckmarken lehrreich ist.

Er sah unter 27 Fällen:

Einfache Druckstellen 19 mal:
doppelte „ 5 „
darunter 3 mal auf derselben Seite;
3 fache Druckstellen 2 mal:
4 „ „ 1 „
An der nach hinten gerichteten Seite 32 mal:
os Parietale 20 mal:
frontale 9 mal:
sutura coronaria 2 mal;
Schläfe 1 mal.
Auf der vorderen Seite 6 mal:
Stirn 2 mal:
vordere Ohrfontanelle 1 mal:
os parietale Pfeilnaht 3 „

Eine ganz eigenthümliche Stellung aber wurde in einem Fall der hiesigen Klinik am 1. Oktober v. J. beobachtet, der Veranlassung zu dieser Arbeit gab und der mir vom Herrn Professor Freund gütigst zur Veröffentlichung überlassen wurde, mit der vom Herrn Professor selbst aufgenommenen Zeichnung, nach welcher die am Schlusse angeführten Bilder ausgeführt wurden. Für beides, sowohl

wie für die Anregung zu dieser Arbeit und die manigfache liebenswürdige Unterstützung, welche mir bei derselben auch durch Herrn Dr. Hermann Freund zu Theil wurde, ist es mir eine angenehme Pflicht, an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Es war eine ziemlich wohlgenährte Schwangere, die Ende September in die hiesige Klinik aufgenommen wurde. Die in die Akten aufgenommene Geschichte der Kreissenden war folgende:

Felicitas Ruther, 22 Jahre alt, Dienstmagd aus Ueberlingen bei Saarlouis. I para.

I. Anamese. Eltern leben, Vater leidet an stets recidivirender Lungenentzündung. Mutter gesund, 3 Geschwister todt, die andern 2 gesund. Die Kreissende litt in der Jugend an Bleichsucht, im 19. Jahr Schmerzen im Unterleib; blieb 22 Wochen im Spital in Freiburg, angeblich Geschwüre im Unterleib, es ist nicht mit Bestimmtheit zu eruiren, was es war. Sehr hohes (?) Fieber dabei. Seit dem 15. Jahr fluor albus. Heustruation stellte sich mit dem 17. Jahre ein, regelmässig mit etwas Schmerzen verbunden, drei Tage dauernd.

Letzte Regel Weihnachten 1888.

Während der Schwangerschaft stellte sich im Mai angeblich die Regel ein, $1^1/_2$ Tage dauernd, ebenso im August leichte Blutungen. Im Beginn der Schwangerschaft vanitas und Zahnschmerzen Kindsbewegungen seit dem 1. Monat gefühlt, zeitweise schwerer Stuhlgang.

Status am 26./8. 1889:

Untersuchung in der Narcose. Kopf beweglich über dem Beckeneingang, in der Nercose gelingt das Einpressen desselben nicht. Conj. diag. 9—$9^1/_2$. Symphyse sehr wenig geneigt, keine placenta prævia.

Status am 7./10. 1889, 12 Uhr Mittags:

Temp. 37,2, Puls 88, mittelgrosse Person, mässig entwickelte Muskulatur, geringes Fettpolster. Schwaches Oedem des Unterschenkels, geringe Varicen, bedeutende an äusseren Schamtheilen. Kreuzbein kyphotisch, rechts etwas Struma.

Becken: schwache Neiguug.

Distanzia spin. il. 25.
» cristil. $29^1/_2$
» Trach. 31

Brüste hängend, schlaffes Fettpolster, Drüsensubstanz gut entwickelt, Colostrum leicht auszudrücken, Warzenhof sehr gross, stark pigmentirt, Warze gut entwikelt.

Aeussere Untersuchung. Nabel verstrichen. Linea alba schwach pigmentirt. Uteruswandung kräftig, Gestalt des Uterus etwas nach rechs neigend, Kopf beweglich über dem Beckeneingang, Steiss links oben zu fühlen, lig rot beiderseits fühlbar.

Leibesumfang über dem Nabel gemessen 99½ cm.

Auscultation. Uteringeräusche, besonders links zu hören. Kindliche Herztöne 116 Schläge in der Minute, am deutlichsten zu links neben linea alba in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel zu hören. Innere Untersuchung. Vulna stark vorliegend, varicos.

In der vagina spitze Condylome, Cervix verstrichen. Muttermund thalergross. Cervix scharfwandig, ziemlich gespannt, Blase gesprungen, Pfeilnaht fast im Queren zwischen Symphyse und Promontorium zu fühlen, Kopf beweglich, Pfeilnaht in der Höhe des Promontoriums. Symphyse hintere Scheitelbeineinstellung.

Schwangerschaftsmonat Ende X.

Diagnosticirte Kindeslage: Hintere Scheitelbein-Einstellung.

Wehenbeginn 7./10. 8 Uhr Vormittags.
Ende der I. Periode 7. 10 10 Uhr Abends.
» » II. » 8./10 4¾ » Morgens
» » III. » 8./10. 3. » »
Blasensprung 7. 10. 11½ Uhr Vormittags.
Kindslage II. 2.
Hülfeleistung: Dammschutz.
Kind lebt und ist reif, w e i b l i c h.
Gewicht 4050 gr.
L ä n g e 53 cm.

	8 Tage später.
Kleiner Querdurchmesser,	8—8½
Grosser » »	9½—10.
Gerader » »	12—13
Kleiner schräger »	10—10
Grosser » »	13¾—14.
U m f a n g	37—37.

Placenta 750 gr. vollständig.
Nabelschnur 67 cm., nicht ganz centraler.

7./10. 11½ Uhr:

Wehen begannen gegen 8 Uhr Morgens, nahmen allmählich zu an Stärke und wurden sehr schmerzhaft. Dauer 1—1½ Minute. In 10 Minuten ca 5—6 Wehen.

Blasensprung um 11½ Uhr, reichliches klares Wasser, Sprung beim Untersuchen.

Bei der inneren Untersuchung zeigte sich der Cervix verstrichen, scharfränderiger Mutterrand thalergross, Kopf steht beweglich über Beckeneingang, Pfeilnaht fast im Queren in der des

Promontoriums. Vorderes Scheitelbein liegt vor. Temp. 37,2, Puls 88. Varien der Genitalien, sowie an den Beinen daselbst geringes Oedem.

1 Uhr Mittags:

Kräftige schmerzhafte Wehen, Kopf auf dem Beckeneingang aufgepresst. Steiss rechts oben zu fühlen, links kleine Theile, Herztöne am deutlichsten rechts zwischen linea alba und crista ossisilei.

Innere Untersuchung. Kopf nicht mehr beweglich. Muttermund kleiner als oben gesagt, weil nach Blasensprung Cervix schlaff zusammensinkt. Promontorium und Symphyse noch zu fühlen. Pfeilnaht fast im Queren, jedoch der *Symphyse genähert*; rechts die kleine Fontanella. Urin spontan entleert.

$3^1/_4$ Uhr:

Stark eiweishaltig. Temperatur 37,0, Puls 88. Puls des Kindes 136.

5 Uhr:

Wegen sehr schmerzhafter Wehen 0,01 horph. subcutan.

9 Uhr:

Urin mit Katheter geholt, sehr wenig, etwas blutig, Eiweis, Kopf ist etwas tiefer getreten, Kopfgeschwulst, Muttermund verstrichen bis auf eine kleine Stelle rechts: 0,01 Morphium injicirt.

$11^1/_2$ Uhr.

Schmerzen lassen nach. Kreissende presst tüchtig mit. Erbrechen.

1,30 Uhr Morgens.

Der Kopf wird durch kräftige Wehen in die Vulva gepresst, sodass er sichtbar wird, eine riesige Kopfgeschwulst tritt heraus. Der Nacken stemmt sich gegen die Symphyse, in prononcirter Hinterhauptslage tritt die kleine Fontanella heraus, dann folgt die grosse, darauf das Gesicht über den Damm. Gleich darauf wird die Schulter geboren und das ganze Kind kommt heraus. — Abnabelung. — Kind athmet schlecht, Rasseln in der Trachea, erhält warmes Bad mit kalten Uebergiessungen. Entfernung der geschluckten Fruchtwasser durch Kanäle aus der Trachea durch Herrn Assistensarzt Dr. Schmidt, Athmung darauf besser, Kind hat alle Zeichen der Reife, — weiblich. — Nachgeburt spontan, Placenta und Eihäute vollständig. Nabelbläschen vorhanden. Der Kopf war sehr angeschwollen. Auf dem rechten Scheitelbein und noch etwas über der Sagittalnaht sass eine grosse Kopfgeschwulst, die kontinuirlich auf das Hinterhaupt überging, dass es fast bis zur linea nuchæ inferior bedeckte, sodass fast der ganze Kopf, mit Ausnahme der Stirnregion, davon bedeckt war.

Hinter dem rechten Ohr von diesem in seiner normalen Lage bedeckt, befand sich eine Zehnpfennigstück grosse, runde, bläulich-

schwarz sugillirte Stelle, die dicht hinter dem Ansatz des äusseren Ohres beginnend bis $1^1/_2$ cm nach oben und beiden Seiten hin auf der Squamma ossis tempories zu sehen war. Die Stelle war deutlich eingedrückt gegen die Umgebung. Auf dem oberen Rand des Ohres sind Excoriationen bemerkbar, die Haut ist abgeschürft, aber ohne blutige Unterlaufungen an demselben, besonders nicht an der Stelle, die in normaler Lage die eben erwähnte Impression bedeckt, wie dies aus der Zeichnung, die Herr Professor Dr. Freund direkt nach der Geburt schnell skizzirte, deutlich ersichtlich ist. Das linke Parietale war besonders in der Gegend des Tuber in seiner ganzen Ausdehnung abgeflacht, so dass der Kopf ein ganz schiefes Ansehen gewann.

Eine weitere Beschreibung ist bei der mitgegebenen Zeichnung unnöthig, diese erklärt schneller als alle Worte.

Die oben beschriebene Geburt ist in mehr als einer Richtung merkwürdig und eigenthümlich, sodass sich ihre Veröffentlichung sehr wohl rechtfertigen lässt.

Erstens ist es der ganz ungewöhnliche Verlauf derselben bei nicht gewöhnlicher Enge der Geburtswege und durchaus nicht kleinen Kopfmassen des Kindes, das derselben einen ganz specifischen Charakter aufdrückt, als im besonderen die Merkmale am Kindskopf, die mit der Kopfgeschwulst die Diagnose des durchgelegten Weges ganz gut machen liessen, als auch die ungewöhnliche Lage der Merkmale selbst, die — soweit mir die Literatur dergleicher Fälle zugänglish war — bisher noch nie beschrieben wurde.

Die Stellung des kindlichen Kopfes war zuerst diagnosticirt als II. 2 mit vorangehender grossen Fontanelle, die näher dem Promontorium als der Symphyse stand. Anders lag die Sache nach gesprungener Blase, wo die Pfeilnaht nicht mehr dem Promontorium, sondern der Symphyse genähert stand. Die grosse Fontanelle stand immer noch in Führungslinie, sodass die Lage als hintere Scheitelbein-Einstellung diagnosticirt werden musste.

Litzmann[16 c.]) sah die Stellung bei engen Becken etwa in jedem zehnten Fall, ungleich seltener bei weiten Becken, unter 1800 Geburten 23mal, also 1,2% Er glaubt zwar, dass sie spontan rectificirt und so oft übersehen wird,

Nicht uninteressant auch für diesen Fall ist, was er über diese Stellung des Weiteren sagt.

Er unterscheidet 3 Grade:

I. Grad: Die Pfeilnaht verläuft 1,5—2,5 cm vor der Mittellinie des Beckens.

Beim II. Grad verläuft sie dicht hinter dem oberen Schambeinrand und der Tuber des hinterwärts gelegenen Scheitelbeines ragt frei in das lumen des Kanals hinein.

Beim III. Grad liegt allein das nach hinterwärts gerichtete Scheitelbein vor und man kann dasselbe bis zu dem auf oder neben dem Promontorium oder selbst unterhalb gelegenen Ohr hin bestreichen.

Unter den 23 Fällen war 13 mal der erste, 9 mal der zweite und 1 mal der dritte Grad.

Bei unserm Fall handelt es sich, wie aus den Druckmarken diagnosticirt werden kann, um den dritten Grad, der jedenfalls ausserordentlich selten zur Beobachtung kommt. Auch diese Drehung von Naegeli'scher Obliquität zu hinterer Scheitelbein-Einstellung ist als ein selten beobachtetes Vorkommniss hier zu verzeichnen. Während der Kopf in dieser Stellung stand, muss sich auf dem rechten Parietale die grosse Kopfgeschwulst gebildet haben, die nach der Geburt dort zur Lagebestimmung benutzt werden konnte.

So stand die Geburt um $3^1/_4$ Uhr. Da die Wehen nicht schwach, obwohl schmerzhaft waren, was letzteres durch 0,01 Morphium gehoben wurde, so konnte man ruhig abwarten. Um 9 Uhr war der Muttermund endlich fast vollständig verstrichen, die starken Wehen, die beim platten Becken — denn um ein solches dürfte es sich hier doch hauptsächlich handeln — bekanntlich meist sehr stark sind, liessen uns auch hier nicht im Stich.

Allmählig trat die in diesem Falle entschieden allergünstigste Wendung ohne unser Zuthun ganz von selbst ein, der Kopf stellte sich, nachdem er bereits ziemlich tief getreten war, in prononrirte Hinterhauptslage ein. Diese Drehung des kindlichen Schädels musste geschehen.

während er zwischen Promontorium und Symphyse festgehalten war, das Ohr wurde dabei vollständig umgeklappt.

Nur so kann man sich die am rechten d. h. an den dem Promontorium zu gelegenen Ohr gefundene Druckstelle erklären, der Kopf muss dort ziemlich lange Zeit, etwa 5—6 Stunden (von $3^1/_4$—9 Uhr) eingekeilt gewesen sein. Um diese Achse, nämlich die Verbindungslinie des Ansatzes des Ohres rechts und des Tuber parietale links muss der Kopf sich gedreht haben und dann in die prononcirte Hinterhauptslage sich gestellt, was aus der grossen Kopfgeschwulst über den Occiput ersichtlich ist.

Der Kopf war also, dies ist deutlich ersichtlich an der Lage der Druckstellen mit seinem rechten Schläfenbein etwa 2 cm unterhalb der sut squammosa am Promontorium und mit dem linken dem Tuber parietale an der Symphyse eingekeilt und wurde in dieser Stellung durch die sehr kräftigen Wehen in die günstige Hinterhauptslage gedreht. Ein ausserordentlich guter Geburtsverlauf, der bei diesen sehr starken Missverhältnissen zwischen Kopf und Becken zu den allergünstigsten, aber leider auch zu den allerseltensten Ereignissen in der Geburtshilfe zählen dürfte.

Das Kind war am nächsten Tage im ganzen Gesicht stark geschwollen, besonders auf der rechten Seite und auch auf dem Kopf.

Die rechte Seite, vom Ohr bis zur Mittellinie war aufgeschwollen und bläulich gefärbt, die Augenlider auf dieser Seite stark geschwollen. Doch hatte es guten Appetit, nahm bereitwillig die Brust an und zeigte keinerlei Zeichen etwa von Dispnoe oder Erscheinungen des Hirndrucks.

Nach acht Tagen war von allen diesen Erscheinungen nichts mehr zu constatiren, das Kind war ganz symmetrisch am Kopfe und Gesicht, die Masse des Kopfes hatten sich an einigen Stellen vergrössert, die Wangenhaut war nicht mehr gefärbt, Augenlider normal, das Kind lebhaft und von recht gutem Appetit und ebenso die Bewegungslust und Fähigkeit in keiner Weise behindert, auch schrie

es recht wacker, wenn man es in unangenehme Lage brachte, wie es z. B. bei Abnahme der Kopfmasse erforderlich war. Von der Druckstelle am Ohr war, wie schon oben bemerkt, nichts mehr deutlich wahrzunehmen. Die Verletzung hatte sich auf die eingeleitete Therapie hin vollständig rückgebildet, dieselbe bestand im Auflegen von essigsauren Bleilösung über das Ohr und die Wange, die geringen Druckstellen links erforderten wenig Behandlung, nur in den ersten Tagen, und waren schon am 4. Tage vollständig verschwunden.

Status am 9. X. 1889:

Das Kind hatte ziemlich grosse Kopfmasse, war gut ernährt und fast übernormal schwer und gross.

Status am 16. X. 1889:

Wöchnerin befindet sich wohl und munter, Uterus gut contrahirt. Kopfmasse des Kindes wie oben angegeben. Am oberen Theil des rechten Ohres sind noch Spuren von Excoriationen zu bemerken, hinter demselben ein seichter Eindruck nicht zu erkennen, die blaue Sugillation, die Anfangs schon undeutlich bestanden hatte, fast vollständig verschwunden, nur noch einige Spuren davon vorhanden. Kind wohl, kräftig, schreit gut, hat guten Appetit und zeigt keine üblen Nachwirkungen der der stattgehabten Insulte.

Nicht immer geht die Heilung einer solchen Depression so gut vonstatten, wie in unserem Falle. Meist umgibt sich nach einem oder zwei Tagen die Sugillation mit einem Entzündungshof, es kann Eiterung dazutreten und die Stelle abgestossen werden, ein Resultat, das auch schon durch die Geburt begünstigt werden kann.

Ist dieselbe sehr lang dauernd und setzt sie einzelnen Stellen fortwährenden Druck aus, so kann es schon intra partum zur Necrose derselben kommen, die sogar bis zum Knochen durchdringen können.

Die syphacelirenden Hautstellen sind für das Leben des Kindes, falls nicht Phlegmone Exysipel oder sonstige un-

liebsame Complicationen dazu treten, nicht gefährlich; besonders unter antiseptischer Behandlung geht die Heilung meist rasch von statten, dass die tiefer greifende Læsionen dem Kinde sehr schädlich sind, ist selbstredend, da sie nur bei ausserordentlich schweren Geburten vorzukommen pflegen.

Es möge hier noch eine Erscheinung erwähnt werden, die zu den Verletzungen gezogen werden kann, da sie eine pathalogische Steigerung eines normalen Vorgangs ist, nämlich das von Nægele sogenannte Kephalhæmatom.

Schon bei jeder Geburt, die mit der gewöhnlichen Kopfgeschwulst verbunden ist, pflegen geringe Ecchymosen zwischen Pericranium und Schädelknochen nicht zu fehlen. Die echte Kopfblutgeschwulst entsteht erst, wenn ein grösseres Gefäss reisst und seinen Inhalt in die, durch Ablösung des Pericroniums vom Knochen gebildete Höhle entleert. Von welchen Verhältnissen das Reissen eines solch grossen Gefässe abhängt, ist bisher vollständig dunkel geblieben. Grössere Gewalt ist es nicht, da das Kephalhæmatom auch die leichten Geburten und bei solchen mit nachfolgendem Kopfe beachtet wurden.

Sie haben oft, aber nicht konstant, ihren Sitz in der Mitte der Kopfgeschwulst und liegen gewöhnlich auf dem vorliegenden Scheitelbein, da sie die Nähte nicht überschreiten, so ist ihre Diagnose leicht und besonders kann desshalb keine Verwechslung mit der Kopfgeschwulst vorkommen da sie gewöhnlich erst dann bemerkt werden, wenn diese bereits geschwunden oder im Schwinden begriffen ist. Dass Kephalhæmatom bildet eine pralle fluktuirende Geschwulst[54]), die sich nach Verlauf von einigen Tagen mit einem Knochenring umgibt, der von dem abgelösten Periost gebildet wird.

Ausserdem ist es noch durch die Eigenthümlichkeit ausgezeichnet, dass man es nach 6 Wochen unresorbirt und im Innern mit flüssigem Blut erfüllt finden kann, dessen Blutkörperchen wenig Veränderungen zeigen[54]).

Sie ist nicht sehr selten, aus den zahlreichen Statistiken

über diesen Gegenstand, habe ich folgende zusammengestellt:

Burchard[23]), Hecker[71]), Seux[70]), Böhm und Abegg[52]).

Burchard sah unter		1402	—	13
Abegg	„ „	409	—	4
Hecker	„ „	3519	—	15
Böhm	„ „	21,045	—	96
Seux	„ „	9013	—	60

Es sind . . . . . 35,388 Geb., 188 Kephalhæmatome, d. i. auf circa 188 Geburten eine Kephalhæmatom. Doppelseitige sind nur 5 mal hierbei aufgeführt. Ueber die Behandlung wird zwar heute noch gestritten, während die einen, wie v. Bergmann[45]), Kurz[73]) und andere sie eröffnen, halten andere dies für mindestens überflüssig, wenn nicht gar für gefährlich.

In der hiesigen Schädelsammlung findet sich ein Exemplar, dessen eine Seite ein uneröffnetes Kephalhæmatom trug, die gut geheilt und ossificirt ist; die auf der anderen Seite sitzende Kopfblutgeschwulst wurde eröffnet und zeigt grosse Rauhigkeiten und mangelhafte Heilung. Ein ähnlicher Fall wurde schon im Jahre 1862 von Betschler[58]) veröffentlicht und sollte den Streit entgültig entschieden haben, da das Bestehen der Geschwulst nur die Heilung etwas verzögert aber nicht verhindert.

Fassen wir die Folgen, welche Kopfhautverletzungen haben können zusammen, so ergiebt sich, dass die leichteren Affectionen nach einigen Tagen verschwinden, die schwereren, Necrosen nach einer Woche oder mehr. Das einzige, was die Kinder durch ihr ganzes Leben hindurch behalten können, ist Haarlosigkeit auf der necrotisch gewesenen Stelle, so dass man noch nach Jahrzehnten an ihren Köpfen diagnosticiren kann, in welcher Stellung sie geboren wurden[31]).

Geisteskrankheiten oder bleibende Lähmung, etwa das Facialis, wurden nicht beobachtet, doch wurden für eine

in späteren Lebensjahren auftretende Epilepsie diese Narben der Kopfhaut mehrmals verantwortlich gemacht [15. 32]).

Etwas gefährlicher können die Verschiebungen der Kopfknochen in den Nähten werden. Für gewöhnlich kann man sie, da sie ganz normal und nothwendig sind, nicht zu den Verletzungen rechnen. Sie treten fast bei allen Geburten auf. Olshausen [31]) sah sie unter 160 Geburten nur 2 mal fehlen. Normal schiebt sich das Occiput unter die beiden Stirnbeine und unter die Scheitelbeine, das nach hinten gelegene Scheitelbein unter das vordere.

Von dieser Norm finden sich nun die mannigfachsten Abweichungen und ich glaube, dass eine genaue Beobachtung dieser Dinge bald sämmtliche mögliche Variationen finden könnte. Da trifft man die Unterschiebungen in anderer Form: Occiput und Stirnbein übergeschoben, dann ferner squamma temporis über- oder untergschoben. Die ganze eine Schädelhälfte kann eine Lageveränderung erleiden und einige Millimeter ja bis 1 cm weiter nach vorn oder tiefer stehen, wie die andere.

Wichtiger und für das Leben des Kindes sehr viel gefährlicher sind Dehnungen und Zerreissungen der Nähte, die wohl nur bei schweren Geburten vorkommen und das Kind seines Lebens berauben.

Schon die normalen Verschiebungen erfordern einen, wenn auch sehr geringen Druck, da sie sich schon nachweisen lassen, ehe der Muttermund ganz eröffnet ist [15]).

Von den Beckenformen bewirkt das allgemein verengte Becken, da es Verkleinerung sämmtlicher Durchmesser verlangt, sehr häufig eine stärkere Verschiebung.

Eine seitliche Verschiebung der Schädelhälften sah Litzmann [16 a.]) nur einmal auftreten. Dagegen 5 mal so oft bei platten Becken, das sonst dem Zustandekommen der Nahtverschiebungen nicht so günstig ist, nur stärkere Depression eines Scheitelbeins trifft man hier nicht selten,

eine Formveränderung des Schädels, die oft mit Druck-necrosen complicirt ist.

Michaelis[15]) fürchtete bei Steisslagen vor allem die Zerreissung der seitlichen Naht, die er mehrmals gedehnt und zerrissen fand. Die gefährlichste Verletzung, Riss des sinus longitudinalis, die nur bei sehr starkem Druck zustande kommen kann, sieht man bei allgemein zu engen und platten Becken am häufigsten, doch ist sie zum Glück im Ganzen ein sehr seltenes Ereigniss. Auch die anderen Formen der Beckenenge liefern ihren Beitrag, aber Charakteristisches über dieselben konnte ich nirgends finden.

Die Folgen dieser Verschiebung sind bei geringen Graden ausserordentlich nützlich zur Conformirung und Anpassung des Kopfes an die Geburtswege, die höheren Grade sind schon nicht ganz unbedenklich und jedenfalls ausserordentlich entstellend für das Kind. (So wird auch von Osiander schon eine Verschiebung berichtet, in welcher beide Scheitelbeine im spitzen Winkel zusammenstehen, und trotz des Zweifels von Michaelis[15]) ist ihr Vorkommen durch Litzmann [16 a.]) sicher gestellt.)

Unbedingt tödtlich ist die Abtrennung der partes condyloidea vom Occiput durch Compression des Rückenmarks und durch profuse Blutung aus den vertebrales.

Einen Beweis in wie früher Zeit bei kleinen Fruchten bereits tödtliche Verschiebungen der Knochen zustande kommen können, liefert folgendes Schädelchen, wohl das einzige in seiner Art.

Seine Maasse sind:

Umfang	19 cm.	
kleiner querer	$3^1/_3$	
grosser „	$4^1/_2$	ungenau wegen starker Depressions-Unterschiebung.
fronto	$6^1/_2$	
rechter schräger	5	
linker „	5	
seitliche senkrechte	l. 4 cm.	
„ „	r. 5 cm.	

Der seitliche senkrechte geht von der Mitte zwischen Tuber parietale und Sagittalnaht zur Schädelbasis. Der Schädel ist sehr klein und von sehr feiner Knochenstructur, wie etwa der Schädel in der 18.—20. Woche.

Die kleinen Knöchelchen waren einem starken Druck ausgesetzt, vor allem, wie in den meisten Fällen das linke Parietale und auch beide Frontale auffallender Weise das rechte mehr wie das linke, denn es liegt sowohl unter seinem Scheitelbein, als auch unter dem linken Stirnbein und um die Abnormitäten in der Depression vollzumachen, ist das Occipitale nicht unter, sondern über beide Parietale geschoben. Der Grad der Depression ist aus den senkrechten seitlichen Durchmessern zu ersehen, deren Unterschied trotz der Kleinheit sämmtlicher Schädelmaasse 10 mm beträgt. Zieht man vom rechten Sagittalrand eine Senkrechte auf das linke Parietale und misst von diesem Punkt ausgehend das untergeschobene Stück, so bekommt man ein Maass von 9 mm.

Die Nähte an der Seite des Schädels sind eng und fast ganz geschlossen, beiderseits die squamma ossis temp über die pars mostoidea übergeschoben. Die Sagittalnaht und mit ihr der sinus longitudinalis ist vollständig zerrissen. Die dura mater von rechter Parietale in grosser Ausdehnung abgelöst und dieselbe verbindet sich in der hinteren Hälfte des Schädels mit den Stirnbeinen, die in einer Länge von 21 mm unter die Parietale geschoben und etwa 5 mm deprimirt sind.

Von den Scheitelbeinen ist das rechte in bedeutender Ausdehnung unter das Occiput geschoben wie das linke, Fissuren oder Fracturen sind an diesem Schädel nicht zu bemerken.

Eine andere Art von Formveränderung des Schädels wird hervorgebracht durch die Abflachung oder erhöhte Wölbung eines Kopfknochens.

Wie bei allen andern Schädelverletzungen ist auch hier das linke Scheitelbein am meisten betroffen, selten alle beide, sodass sie sich im spitzen Winkel in der Pfeilnaht

treffen [15], [16].) Auch das Stirnbein kann davon betroffen werden, doch sehr viel seltener, oft ist der dem abgeflachten entgegengesetzte Knochen mehr gewölbt, sodass ein sehr missgestalteter Schädel das Resultat ist.

Je enger das Becken desto häufiger die Druckspuren, der Satz gilt ganz im Allgemeinen und so auch hier. Man sieht diese Abflachung aber doch viel häufiger bei platten Becken, als bei pelvis acqua bilitor justo minor.

Die Folgen dieser Veränderung können sehr schwerwiegende sein, Blödsinn, Geistesschwäche; solche traurigen Ereignisse bleiben glücklickerweise immer sehr selten, eine dauernde Difformität beider Schädelhälften ist demgegenüber doch viel geringeres Uebel und auch sie ist nur in vereinzelten Fällen die Folge.

Diese letzten beiden Arten, die Verschiebung der Nähte und die Abflachung, oder höhere Wölbung bewirken zusammen Veränderungen, wie sie für gewisse Kopflagegeburten characteristisch sind. Da sie aber nicht zu Verletzungen gerechnet werden können, begnüge ich mich nur mit der Andeutung, dass longitudinale Köpfe bei Gesichtsgeburten, brachiocephale bei vorderer Schädellage, bei Stirnlage ein in fronto occipitale verkürzter und mento occipitale verlängerter Schädel als Regel aufgestellt wurde [31]).

Hier möge ein Beispiel Platz finden, von einem hochgradig in der Sagittalnaht verschobenen Schädel:

Es liegt hier eine Zangengeburt vor, doch ist sehr fraglich, ob diese hier zu beschreibenden Veränderungen durch die Zange, oder durch die natürlichen Kräfte, oder durch Vermittlung der Zange zwar, aber doch direct durch die im Becken sich entgegenstellenden Hindernisse hervorgebracht wurde.

Seine Maasse sind:

Umfang $33^1/_3$
grosser querer $10^1/_4$
kleiner „ $6^1/_4$
Vertikal-Durchmesser 7

fronto occipital $10^1/_2$
linker schräger $10^1/_3$
rechter „ $9^3/_4$

Die Knochen des ziemlich grossen Schädels sind gut entwickelt, die Nähte, auch die an der Seite alle klaffend weit, in denselben sieht man zerstreute Wormsche Knochen.

Der Schädel ist sehr difform, beide Hälften, anstatt au niveau zu stehen, sind stark im verticalen Durchmesser aneinander verschoben, das linke steht 11 mm tiefer wie das rechte. Sonst sind an dem Schädel keinerlei Zeichen von erlittenen Insulten, kein Bruch, keine Fissur und keine partielle Depression zu bemerken, die Wölbung beider Scheitelbeine ist, soweit dies beim linken sein kann, normal, nicht erhöht, nicht abgeflacht.

Neben der Abflachung des ganzen Knochens kommen noch partielle Einbiegungen und Einknickungen vor, wie sie als rinnen-, löffel- und trichterförmige Einbiegungen beschrieben und unterschieden werden.

Die rinnenförmigen Einknickungen kommen nur an drei Stellen vor, in der Sutura sagittalis coronalis und an der Sut squamosa auf oder neben der Naht, immer parallel derselben. Ihr Rand ist oft charakteristisch aufgeworfen und ragt über den benachbarten Schädelknochen hervor. Manchmal sind sie schwach, manchmal so tief, dass man den Zeigefinger hineinlegen kann.

Zu ihrem Zustandekommen ist das einfach platte und rachitische Becken das geeigneteste, sie kommen hier häufiger vor als selbst bei stärkeren Verengerungen.

Sie verschwinden meist bald wieder, besonders wenn sie nicht mit Fissuren complicirt waren. Die löffel-, trichter- und napfförmigen Eindrücke mögen hier miteinander abgehandelt werden.

Das Stirnbein wird von diesen Traumen verhältnissmässig oft betroffen, gewöhnlich das nach hinten gelegene, das Scheitelbein natürlich nimmt auch hier den ersten Platz ein.

Ob löffelförmige Eindrücke an anderen Stellen gefunden worden, ist mir unbekannt.

Die seichteren Eindrücke kommen neben den erstgenannten Stellen auch an der squama occipitis bei falscher Einstellung des Schädels und engeren Becken vor. Ihr Auftreten dort gehört aber zu den Seltenheiten.

Unter den Beckenformen ist das platte weit mehr betheiligt, als das allgemein zu enge. Am gefährlichsten sind die Exostosen am Promontorium oder an einer andern Stelle des Beckens, die in grösserer Zahl auftreten können und dem kindlichen Schädel mit den grössten Gefahren drohen; doch kann auch hier das Kind unbeschädigt den Geburtskanal passiren [48. 40.]).

Das hereinspringende und das doppelte Promontorium trifft man unter diesen Geburtsgeschichten öfters an.

Regelwidrige Kindslagen, z. B. Vorfall einer Extremität neben dem Kopf erwähnt Bidder[74]), der Eindruck war so tief, dass der vorgelegene Fuss hineinpasste. Auch sonst wird die Tiefe des Eindrucks als ganz erheblich geschildert, bis zu 1 Zoll [50]). Ihre Länge ist sehr verschieden von ganz kleinen Eindrücken, in welche man kaum das letzte Kleinfingerglied einlegen kann, schwanken sie bis zu einer Länge von 3—4 cm.

Die tiefen löffelartigen und trichterförmigen sind in ihrem Grunde meist mit Fissuren oder Fracturen verbunden, wie diese Art von Verletzung selten ohne vielfache Complication der Haut und der Knochen vorkommen. Die Gestalt der Eindrücke lässt die manigfachsten Variationen erkennen, bald rund, bald dreieckig, bald länglich sind sie sehr manigfaltig, entsprechend den verschiedenartigsten Verhältnissen, die das Zustandekommen dieser Verletzungen begünstigen.

Die Folgen für die Kinder werden entsprechend dieser grossen Manigfaltigkeit sehr verschieden berichtet, doch herrscht darüber kein Zweifel, dass sie sehr schädlich werden können, sowohl dem Leben des Kindes während und die nächsten Tage nach der Geburt, als auch im

späteren Leben. So berichtet v. Bergmann[45]) von einem Kind, das einen Eindruck auf die squamma ossis temp. in partu erwarb und das von seinem 10. Jahre an an Epilepsie litt. Blödsinn und Geisteskrankheiten halten andere für möglich[32]), doch sind sie zum Glück nicht häufig, unter 8500 Geburten sah Köhler[26]) sie 20 mal, darunter starben 5, also 25 %. Remboldt[64]) erklärt die Verletzung für unbedingt tödtlich, Schröder[75]) sah nur 50 % am Leben bleiben.

Wir kommen jetzt zu den allergefährlichsten und meist tödlichen Verletzungen, den Frakturen und Fissuren.

Hierbei stellen die Fissuren die geringen Verletzungen dar, sie sind nach Bruns unvollständige Knochenbrüche, die als lineäre Spalten den Knochen durchsetzen; die Spalten dürfen nicht klaffen, müssen dicht aneinander liegen und höchstens sehr geringe Beweglichkeit haben.

Beide, Fracturen und Fissuren sind, da sie in den meisten Fällen den Tod des Kindes zur Folge haben, von grosser Redeutung für den Geburtshelfer und Gerichtsarzt, die von jeher gewürdigt worden, da z. B. eine Gewaltthätigkeit, Fallenlassen des Kindes, ein Sturz oder auch ein Schlag ganz ähnliche Verletzungen hervorrufen kann. Zum Beweis dieser Behauptung werde ich neben dem oben beschriebenen durch Sturz verletzten Schädel auch solche beschreiben, die bei spontannr Geburt starke Læsionen davon getragen haben. Sie alle stammen aus der hies. Schädelsammlung. Vorher noch einige Worte über ihren Ort.

Auch hier ist vorzugsweise das linke Scheitelbein betroffen. Unter 36 Fällen die Remboldt aufzählt, treffen 14 das linke Scheitelbein, 11 das rechte, 2 beide; die Frontalia sind viel weniger betheiligt nur 2 auf dem rechten und 4 auf dem linken sind notirt.

Nächst den Scheitelbeinen sind die Stirnbeine Sitz dieser Læsionen und zwar sitzen sie sowohl gegen die Paritalie hin als auf dem Orbitalrand und nicht selten im Dach der Orbita selbst. Die Nasenbeine sind gewöhnlich unversehrt, auch die anderen Knochen, die die Orbita bilden sind

höchstens in ihren Verbindungen gelöst, selten oder nie fracturirt.

Die squamma occipitis oder temporalis bleiben häufiger unversehrt als Scheitel- und Stirnbein. Schädelbasisfracturen sind bei Kunsthülfe am nachfolgenden Kopf (Kephalotryptor) natürlich nicht selten, bei spontanen Geburten habe ich sie niemals gelesen oder gesehen.

Sehr selten sind sie auch an den partes condyloidea occipitis und an der Halswirbelsäule.

Unter den Beckenformen ist wieder vor allen, das in einer Richtung durch hervorragendes Promontorium verengte Becken, welch letzteres wohl in weitaus den meisten Fällen Ursache ist, mehr von Bedeutung, als die allgemein zu engen Becken.

Platte und verengte Becken liefern auch ihr Contingent aber auch „vorzügliche Becken" können dem Kinde solchen Schaden zufügen. Geringen Grad von Osteomalacie fand ich einmal als Grund angegeben [35]) auch das kyphotische [61]) Becken kann man antreffen unter den Fällen von starken Frakturen. Gurt [47]) beschuldigt in dem Fall Flügels die Gesichtslage, die auch Birnbaum für die Frakturen des Occiputs verantwortlich macht. Die Folgen für das Kind sind lethal. Nur 3 Autoren. Osiander [12]), Danyau [63]) und Elsässer [63]) melden lebendes Kind, beim ersteren war es zweifelhaft, ob neben dem Eindruck auch Fraktur vorhanden war, das Kind Danyau's starb nach 14 Tagen am Soor, der mit der sehr bedeutenden Kopfverletzung nicht in ætiologischen Zusammenhang gebracht werden kann, Elsässer's Kind starb am 5. Tage am Peritonitis. Die andern Kinder kamen alle todt zur Welt, oder starben innerhalb einiger Stunden oder Tagen. Merkwürdig ist es, dass der Hydrœphale, der oft ein so bedeutendes Missverhältniss zwischen Kopf und Becken darstellt, nicht selten ohne Schaden für das Kind geboren wird, und wenn Beschädigungen gemeldet werden, so sind es nur kleine Fissuren oder partielle Necrosen, die durch die Haut auch den Knochen betrafen.

Beschreibung der Schädel.

10 Schädel aus der Sammlung.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

kleiner querer 5 ½

grosser » 8 ½

Sagittal 7

Fronto occipital 10,5

fronto suboccipital 10

schräger 10 ½

[illegible]

Starke Verschiebung der beiden Schädelhälften in seitlicher Richtung. Das rechte Stirnbein bedeutend weiter vorn als das linke.

Innerhalb der Orbita ½ cm vom oberen Orbitalrand entfernt verläuft schräg von innen nach aussen oben eine 1 cm lange Fractur, der sich am oberen Ende einer auf diese senkrecht gerichtete Fractur von 0,8 cm anschliesst. In der Nähe dieser Fractur zieht zum oberen Orbitalrand schräg aufwärts eine kleine Fissur nach oben, eine solche verläuft auch 1 cm weiter oben parallel dem Orbitalrand, auf dieser senkrecht eine 3,[illegible] hervorgerufen durch eine Einknickung des Stirnbeins, die parallel der Stirnnaht verläuft. Diese Fissur verbindet die letztgenannte mit einer Fractur die von der Mitte des mittleren Stirnbeinrandes nach aussen bis zum Tuber [illegible] verläuft, in einer Länge von 3 cm. Endlich verläuft unterhalb des Tuber von vorne nach hinten eine 2 cm lange Fissur und eine ganz [illegible] vom Coronalnahtrande beginnend bis 2 cm weit nach innen. Die auffallendste Fractur aber befindet sich von der Mitte des Sagittalrandes der Parietale beginnend und 1 cm vor dem [illegible] endend. Auf dem Tuber selbst ist eine kleine

Fissur von $^1/_2$ cm Länge. Die Knochen sind stark in den Nähten verschoben, der Occiput normal, meist unter der Parietale. Das rechte Parietal unter das linke, das rechte Stirnbein über das Scheitelbein geschoben. Kurz, der Kopf trägt überall die Zeichen einer starken an ihm ausgeübten Gewalt.

Am linken Parietale endlich verläuft vom hinteren Drittel der Sagittalnaht nach aussen gegen den Tuber zu gerichtet eine Fissur von 9 cm Länge.-

2. Schädel Nr. III. Sehr grosser Schädel mit äusserst dünnen Knochen und weiten Nähten, sogar die Stirnnaht ist noch vollständig offen. Wahrscheinlich ein Hydrocephale.

Umfang $40^1/_2$
kleiner querer 8
grosser » 12
Sagittal $11^1/_2$
Fronto occipital $13^1/_4$
» suboccipital 13
linker schräger 12
rechter » 11

Die rechte Seite ist etwas mehr ausgedehnt als die linke.

Die kleine Seitenfontanelle ist sehr gross und breit und ist rechts vom Parietale abgelöst. Der Rand der letzteren ist fein zackig wie ausgefranzt. Vom Tuber desselben verläuft quer nach vorn ein Bruch gegen den unteren Rand der sut coron, vorn 6 cm Länge. An denselben schliesst sich am Tuber in spitzem Winkel ein zweiter an, der aber nur kurz 2 cm nach vorn zieht.

In der hinteren kleinen Fontanelle sieht man eine grosse Menge von Knochen (Wormsche Knochen). Dagegen zeigen sich am Stirnbein und in der Orbitale mehrere Fissuren, von denen es nicht mehr zu entscheiden ist, ob es Ossificationdefecte sind oder Fissuren durch äussere Gewalt entstanden.

Nr. IV. Umfang $30^1/_2$
kleiner $6^3/_4$
grosser 8
Sagittal 8
Fronto occipital $10^1/_2$
» suboccipital 10
linker schräger 10
rechter » $10^1/_4$

Von tiefster Stelle des Eindrucks bis Basis cranis in senkrechter Linie 6 mm. (rechts), links $7^1/_2$.

tuber frond und tuber par.

Kleiner Schädel mit gut entwickelten Knochen und kleinen Fontanellen; zuerst fällt die abnorme Ungleichheit der beiden Schädelhälften auf. Während die Schädelwolbung der Parietale eine abnorm starke zu sein scheint, ist links eine tiefe Depression bemerkbar, in welche gut ein starker Mannsdaumen hineingelegt werden kann.

Nur auf dem Tuber ist eine kleine gebogene Fissur zu bemerken. Sonst ist auf dieser Seite nichts mehr Besonderes. Die Knochen sind nur wenig untereinandergeschoben. Links dagegen zeigt sich das ganze Parietale in meherere Stücke zertrümmert, eine Fissur am Stirnbein und des Occiputs. Vom vordern Drittel der Sagittalnaht beginnend zieht sich eine Fractur der linken Parietale fast senkrecht gegen den Tuber hin, von da in einem stumpfen Winkel abbiegend, verläuft sie nach unten und hinten bis zur Lambdanaht, dort zuletzt als Fissur endend. In ihrer ganzen Länge 9 cm messend und alle 3 Lagen des Schädels durchsetzend. Eine zweite Fractur geht vom Tuber in gerader Linie parallel der Sagittalnaht nach vorn 4,8 cm lang und kurz vor der Coronalnaht endigend. Ferner erkennt man noch eine kleine Fractur vor der Hälfte der Sagittalnaht nach unten 2 cm lang.

Nr. 200. Partus spontaneus.

Nr. X. Nicht sehr grosser Schädel von 29½ cm Umfang in einer Art zertrümmert, wie man sie sonst nur noch bei schwersten künstlich beendigten Geburten findet. Einknickung, Verschiebungen, Nahtzerreissungen und Bruch ist an denselben in ausgeprägten starkem Grade zu bemerken. Was am meisten auffält, ist die kolossale Diformität zwischen rechts und links. Das rechte Scheitelbein ist in seiner vorderen Hälfte ein wenig unter das linke geschoben, in der hinteren Hälfte hinter dem Bruch etwa 3 cm deprimirt.

Im Ganzen ist die rechte Seite von den Schädlichkeiten bedeutend stärker betroffen worden, als die fast ganz unverletzte linke, in der nur eine Zerreissung der Coronalnaht zu constatiren ist. Das rechte Stirnbein ist bedeutend tiefer stehend als die Parietale, während rechts das umgekehrte Verhältniss, aber in nicht so ausgeprägtem Maasse, sich findet.

Von den Scheitelbeinen ist das linke insofern missgestaltet, als es nicht in der gewohnten, sondern in viel steilerer Wölbung nach oben geht. In seinem unteren Drittel ist es unter, im oberen Drittel über dem Occiput, im letzteren Theil aber nach vorne von ihm ½ cm entfernt, der Höhenunterschied beträgt dort 11 mm.

Die Folge dieser steilen Erhebung der linken Parietale war auch eine Ablösung der dura mater in seinem ganzen hinteren oberen Quadranten, ja sogar fast an dem vorderen oberen Winkel heran, vom Tuber beginnend.

Am rechten Scheitelbein sind die auffallendsten Veränderungen zu bemerken. Vom Tuber aus nach vorne und oben geht eine Einknickung, die wohl von jedem für eine Zangenwirkung gehalten würde. Man kann bequem seinen Daumen hineinlegen. Fissuren sind an ihr nicht zu bemerken. Von dieser Einknickung aus erhebt sich der vordere Theil der Parietale steil, fast ganz senk-

recht aufwärts, sodass er mit seinem Sagittalrand an die untere Seite der linken Parietale anstösst. Ferner geht vom Tuber aus etwas nach hinten und dieser Einknickung eine starke Fractur bis zur Sagittalnaht, durch welche vordere und hintere Hälfte um $1^1/_2$ cm von einander getrennt wurde, denn der erste Theil geht, wie schon erwähnt, steil aufwärts, der letztere geht, wenn auch nicht ganz wagerecht, so doch in viel stärkerem Winkel nach oben, $^1/_2$ cm tiefer und 9 mm unterhalb der linken Parietale.

Zieht man vom rechten Tuber parietale eine auf die Sagittalnaht senkrechte Linie nach der linken Seite, so trifft dieselbe nicht, wie normal den linken Tuber, sondern genau die hintere Seitenfontanella. Es ist also der ganze Schädel um circa $3^1/_2$ cm im sagittalen Durchmesser verschoben. Die Maasse können also nicht wie bei normalen Schädeln betrachtet werden, sie geben, da ganz andere Punkte müssen gemessen werden, z. B. beim grossen queren Durchmesser nur aproximative Werthe.

Umfang $29^1/_2$	
kleiner querer $4^3/_4$	
grosser » $6^1/_2$	
Sagittal ca. $7^1/_2$	wegen Mangels einer grossen Fontanella nicht zu messen.
fronto occipital 10	
» suboccipital 9	
linker schräger 9	(von Tuber zu Tuber gemessen)
rechter » $8^1/_2$	

Ferner erscheint auch hier, wie beim linken der untere Theil unter, der obere Theil über dem Occiput zu sein, welch letzteres hier noch bedeutend untergeschoben ist. Auch die squamma os temp. ist in geringem Grad übergeschoben. Solche tiefgreifenden Verletzungen können nicht ohne Einfluss auf die Schädelbasis geblieben sein, so erscheint sie denn auch vollständig essymetrisch, squamma und Condylioccipitis sind getrennt, die in der Mittellinie gezogene Grade theilt die squamma occipitis nicht in zwei gleiche Theile, sondern lässt den linken grösser und in stärkerem Winkel abwärts gerichtet erscheinen, was auch in den übrigen Theilen der Schädelbasis, wenn auch nicht so auffällig, aber sicher sich erkennen lässt.

(Inschrift auf dem Schädel: fractura spontanea in partu præmaturo).

Nr. 8. Fractura spontanea.

Umfang	31
kleiner querer	$6^1/_2$
grosser »	$8^1/_2$
Sagittal	8
fronto occipital	$10^1/_2$

fronto suboccipital	$9^1/_2$
linker schräger	$9^3/_4$
rechter schräger	10

Ein gut entwickelter mittelgrosser Schädel ohne starke Difformitäten, das linke Parietale ist unter das linke Frontale über dem betreffenden rechten, ebenso das linke Frontale über und das rechte Frontale unter die betreffende Parietalia, und zwar rechterseits in ziemlich bedeutender Höhendifferenz; der untere Winkel aber ist hier unter das Frontale untergeschoben. Auch weicht die Stirnnaht von der richtig gelagerten, aber vom Parietale überdeckten Sagittalnaht um einen ganzen Centimeter nach links ab, sodass die grosse Fontanella kein Rhomboid bildet. Auch über dem Occiput ist das rechte Parietale nicht unbedeutend erhaben. Der unterste Theil ist auch hier wieder unter die squamma occipitis geschoben. In der Mitte seines Lambelanahtrandes geht eine $1^1/_2$ cm lange Fissur parallel dem oberen Rand der squamma temp. nach vorn. Unterhalb des Tuber zeigt sich ein ganz kleiner Eindruck von ca. $1^1/_2$ mm Durchmesser.

Am linken Parietale verläuft vom Tuber nach dem hinteren unteren Winkel eine Einknickung, die 1 cm vor demselben endet und hier von einer nach oben convexen bogenförmigen Einknickung begrenzt wird, diese hat ihren höchsten Punkt an der oben beschriebenen gradlinig verlaufenden Einknickung, ihre beiden tiefsten Punkte am unteren und hinteren Rande des Parietale.

Von demselben Punkt von der Knickung ausgehend, verläuft wagrecht nach hinten eine *klaffende Fractur* von $3^1/_2$ cm Länge bis zur *Lambdanaht*.

Nr. 9. Fractura spontanea.

Umfang	$29^1/_2$
kleiner querer	$5^1/_2$
grosser »	8
Sagittal	$7^1/_2$
fronto occipital	10
fronto suboccipital	$9^1/_2$
linker schräger	$8^1/_2$
rechter schräger	$8^1/_2$

Kleiner, wenig missgestalteter Schädel, wenig Verschiebungen. Abnorm ist an demselben nur das rechte Parietale, dasselbe ist in seinem hinteren Umfange deprimirt und unter das linke Parietale und das Occiput untergeschoben.

Vom Tuber aus nach hinten ist ein löffelförmiger Eindruck von Daumengrösse, bis fast ganz zum Rande hin sichtbar. In demselben vom Anfang des hinteren Drittels der Sagittalnaht ausgehend, eine kleine Fractur von 14 mm Länge, nicht sehr klaffend. Das Gewicht des Schädels erscheint ziemlich leicht, der Knochen-

bau ist nicht sehr kompakt. Nicht alle Fontanellen des Schädels sind geschlossen, die zwischen Occiput und pars squammosa ist weiter offen als gewöhnlich.

Nr. 196.

Umfang	29½
kleiner querer	5¼
grosser »	7½
Sagittal	7
fronto occipital	10½
fronto suboccipital	10
linker schräger	8½
rechter schräger	8

Kleiner Schädel mit gut entwickelten Knochen, sehr stark in den Nähten verschoben, das linke Parietale stark niedergedrückt, 11 mm und untergeschoben 10 mm, besonders tief steht der vordere Winkel, Sagittalnaht ist zerrissen. Das linke Parietale steht unten gegen die squamma temp. sehr stark einwärts, sodass die dortige Naht stark gezerrt und in ihrem vorderen Theil zerrissen ist. Der hintere Winkel ist mehr nach aussen dislokirt, sodass das ganze Parietale im Winkel von 10 ° zu seiner ideal normolen Stelluug fixirt ist. Das rechte ist stark unter die squamma geschoben, diese Naht ist ebenfalls zerrissen, die Stellung zu Stirn und Hinterhaupt ist normal, das ganze Parietale steht sehr steil und ist nach innen gedrängt.

Die Nasenbeine sind in ihrer Verbindung mit dem pro nasalis massup. getrennt.

Nr. 210.

Umfang	33½
kleiner querer	5½
grosser »	9½
Sagittal	8
fronto occipital	10½
fronto suboccipital	9
linker schrgäer	10
rechter schräger	9½

Grosser starkknochiger Schädel, dessen linke Seite starke Spuren erlittener Gewalt zeigt. Beim Anblick von vorne sieht man keine Verschiebungen, die beiden Schädenhälften scheinen keine Lageveränderungen erlitten zu haben.

Anders ist dies bei Betrachtung der Schädelbasis. Die squamma occipitis weicht von der Mittellinie sehr erheblich nach rechts ab und ist doch unter beide Parietale untergeschoben, ein Beweis, dass das linke Parietale im unteren Theil sicher nach rechts verdrängt ist. Doch ist die untere linke Fontanelle bedeutend grösser

als die rechte, dabei ist leicht ersichtlich, dass dies nur durch Verschiebung des Occiput, und wie es scheint, auch der squamma tempores hervorgebracht wurde.

Die Nähte sind normal weit, ebenso die Fontanellen, an der kleinen Fontanelle ist ein Zehnpfennigstück grosser Wormser Knochen. Das linke Stirnbein zeigte eine sehr scharfe rinnenförmige Einknickung vom Tuber, der einige kleine Fissuren zeigt, schief aufwärts bis zum oberen hinteren Drittel der Stirnnaht, wo eine kleine 0,5 cm grosse Fractur zu bemerken ist. In der Mitte des oberen Orbitalrandes ist eine kleine Fissur, die sich von da durch das obere Dach der Orbita als Fractur bis zum innern oberen Winkel der fissura orbitali superior erstreckt in ihrem ganzen Verlauf etwa 2 cm gross.

Das ganze Stirnbeini ststark niedergedrückt, aber nur unbedeutend unter das Parietale und der gegenüberliegenden Front untergeschoben. Die Stirnnaht ist in ihrem oberen Drittel sehr breit. Am linken Scheitelbein zeigen sich mehrere zerstreute kleine Fissuren und, vom Coronealrand beginnend, schief gegen den Tuber und von da zum vorderen unteren Winkel im Bogen verlaufend, nach vorn concav eine verschieden breite, aber im Ganzen sehr stark klaffende Fractur.

Die rechte Orbita ist von 4 kleinen Fissuren durchsetzt, die alle parallel verlaufen, verschieden gross, die 3. gerade in der Mitte, das ganze Orbitaldach von oben bis unten durchsetzend. Die erste liegt an der Verbindung zwischen frontale und lacrymale, die 2. 1 cm weiter lateral, die letzte an der innern Verbindungsstelle der os zygomaticum mit frontale beginnend, verläuft 6 mm senkrecht und nach oben.

Nr. 70.

Umfang	30
kleiner querer	6
grosser querer	9
Sagittal	$7^1/_2$
fronto occipital	$10^1/_2$
fronto suboccipital	$9^1/_2$
linker schräger	$9^1/_2$
rechter »	$9^1/_2$

Kleiner Kopf, zerbrechliche Knochen, weite Fontanellennähte, Sagittalnaht ein geringes, nach links geneigt, sonst keine Difformitäten. Auf dem linken Parietale von dem vorderen oberen Drittel der Sagittalnaht entfernt, ist eine Zehnpfennigstück grosse leichte Impression, unten und hinten von kleinen Fissuren umrandet, vom Sagittalnahtrande zieht eine 1 cm lange Fissur zu einer der oben genannten.

Der Sagittalnahtrand scheint in seiner ganzen Länge etwas deprimirt und zeigt die für Craniotabes charakteristische Gestalt der Ausfranzung. In der Mitte des Occiput, gleichwie eine Fortsetzung der Sagittalnaht, zieht eine geringe Fractur von $2^1/_2$ cm Länge zum Tuber. Sonst nichts abnormes.

Læsionen cranii in partu spontaneo.

Umfang	$36^1/_2$
kleiner querer	6
grosser »	9
Sagittal	$8^1/_2$
fronto occipital	$10^1/_2$
fronto suboccipital	10
linker schräger	$10^1/_4$
rechter »	$10^1/_4$

Neben diesen Schädelverletzungen kommen als constante Begleiter Blutergüsse in das Gehirn vor, die wohl die directe Todesursache darstellen.

Diese Gehirnhyperæmien und hæmorrhogien gehören zu den häufigsten Befunden bei todtgeborenen Kindern, kommen vor in der dura mater, dem subarachnoidealraum und der pia mater, ebenso in der Hirnsubstanz selbst, in den Vertikeln und in der medulla oblongata. Die Rückenmarkshäute und die Rückenmarkssubstanz bleiben nicht verschont. Sie sind durch äussere Verletzungen bedingt, kommen desshalb bei schwierigen protahirten Geburten bei engen Becken vor.

Regelwidrige Kopflage, so besonders die Gesichtslage, die in den stärksten Graden durch Dehnung der jugaluris den venösen Abfluss hindern kann, oder die arteria vertebralis comprimiren, auch die Circulation sehr stark zu beeinträchtigen im Stande ist, nimmt in der Actiologie des Hirntodes bei Neugeborenen eine der ersten Stellen ein.

Als Nebenbefund wurden die Hirnhyperæmien von Hartmann beobachtet. Auch können sie als Begleiterscheinungen nicht nur der Kopfverletzungen, sondern auch von allen möglichen Krankheiten sein, so fand Hartmann sie:

4 mal bei Lebensschwäche
3 „ „ Enterrocatarrh
3 „ „ Syphilis
2 „ „ Læsio capitis
1 „ „ Sclerema neonatorien
1 „ „ Pleuritis.

Manchmal findet man ohne irgend eine Complication als einzige Todesursache Hirnhæmorrhogien allein. Bei Kindern, welche an tetanus neonatorum starben, findet man ganz gewöhnlich Hæmorrhogien entweder des Gehirns oder des Halsmarkes oder Hiperæmien seiner Häute. Es bleibt dahingestellt, ob sie mit dem Geburtsverlauf in ursächlichen Zusammenhang zu setzen sind. Als besonders gefährlich gilt die Geburt conduplicato corpore.

Sollten die Kinder doch mit dem Leben davon kommen, so sind sie nicht selten infolge des erlittenen Hirndrucks oder wie Little meint, infolge der Asphyxie zu Geisteskrankheiten disponirt, also jedenfalls ausserordentlich gefährdet.

Die Steissgeburten und Gesichtsgeburten disponiren zu einem anderen Unfall, der dem Kinde intra partum begegnen kann, nämlich dem Hæmatom des sternogleido mastoideus und zu dem damit verbundenen Caput obstipum.

Die Häufigkeit desselben bei spontaner Geburt ist durchaus nicht gross. Meistens entsteht das Caput obstipum bei Extraction, selten durch Wehenthätigkeit. Die Folgen an und für sich sind nicht tödtlich und das Kind kann, wenn die Geburt nicht durch eine andere Complication sein Leben schwer gefährdet hat, leben und sich sonst ganz gesund entwickeln. Gefährlicher kann die Nabelschnurumschlingung werden. An und für sich sind sie etwas sehr häufig und nicht sehr gefährlich. Man hat sie bis zu 4 facher Umschlingung ohne Schaden für das Kind beobachtet.

Sie können um den Hals, um Arm, Oberschenkel, Rücken umschlungen sein. Gefährlich wird die Nabelschnur nur bei Vorfall, der nicht in die Rahmen dieser Arbeit hineingezogen werden soll.

Bruch der Clavicala ereignet sich wohl nur bei künstlich beendeten Geburten, dagegen können vorgelagerte Extremitäten eine Fractur erleiden.

Wenigstens sind die Fälle, die Löwenhardt, Fuchs, Feiss, Schneider erzählt haben, noch von Niemand an-

gezweifelt worden, während die andern von Steinberger, Fuchs, Schneider[43]), u. A. beschriebenen erheblichen Zweifel Raum lassen. Sie sind von ganz ausserordentlicher Seltenheit. Seltener wohl noch als die schon angeführten Unterschenkelbrüche intra uterum.

Der Bruch geschieht hier, wie Michaelis dies auch von Kopfbrüchen erzählt mit einem hörbaren Geräusch, das den Geburtshelfer auf das ohne seine Schuld geschehene Ereigniss aufmerksam macht. Für das Kind sind sie ohne weitere Folgen, der Bruch wird bei guter Behandlung ebenso heilen, wie andere durch Kunsthülfe entstandene.

Noch etwas häufiger als die Extremitätenbrüche sind bei verschleppten Querlagen. Einknickungen der Rippen und Compression der Brust, und zwar sind die Rippen am Uebergang des Knorpels zum Knochen verbogen[15. 72]).

Selten bleiben sie uncomplicirt, es kommt wie bei Schädelverletzung zu Gehirnblutungen auch hier zu Lungenblutungen.

Die Lunge ist nicht das einzige innere Organ, das Beschädigungen ausgesetzt ist, Birnbaum[61]) Hartmann[48]), wissen uns auch von Hæmorohagien der Leber zu berichten. Dieselben sind mehrfacher Art. So lange noch kein örtlicher Druck stattgefunden, hat allgemein Blutstase mit strotzender Blutfülle, verbunden mit Anschwellung und dunkler Färbung. Bei unmittelbar treffendem Druck: locale Stase, Anæmie, bei stärkerem Druck schieferblaue Färbung, die nächste Steigerung ist Erhebung des Peritonealüberzuges in ochimatischen Blutblasen und bei immer zunehmender Ausdehnung eigentliche Zermalmung der Leberoberfläche.

Diese Verletzungen wurden wohl nur in mortuo gefunden, woraus ihre Bedeutung für das kindliche Leben sofort erhellt.

Neben der Leber sind in seltenen Fällen auch die Nieren betroffen, nämlich wenn diese so gross wurden, dass sie ein Geburtshinderniss darstellen. Da dies als ein patha-

logisches Verhältniss eine echte Missbildung darstellt, so mag sie hier unerörtert bleiben.

Man sieht also in wie ausserordentlich manigfaltiger Weise das Kind während der Geburt gefährdet ist. Es sind die angeführten Verletzungen zwar ziemlich selten, aber sie sind mit dem was ich hier mehr anzudeuten, als auszuführen vermochte, gewiss noch nicht vollständig erschöpft und die Thatsache, dass ich aus dem allerdings sehr reichhaltigen Material der hiesigen Klinik mehrere noch unbekannte Fälle veröffentlichen konnte, lässt mich vermuthen, dass noch gar manche Variation mit der Zeit bekannt werden wird. Es ist dies gar nicht von geringer Bedeutung für das Verständniss des Geburtsverlaufes sowohl, wie für den gerichtlichen Mediciner und nur möglichste Vollständigkeit kann vor verhängnissvollern Irrthümern schützen.

Literatur.

1. Malebranche: Traité de la vérité, 1690.

2. de la Motte: Traité complet des accouchements u. s. w. Paris, 1721.

3. Mauriceau: Observations. Traité des mals des femmes grosses, 1718.

4. Roederer: a. Elementa artis obstetriciæ

b. Opuscula medica, sparsim prius edita, nunc demum collecta. Göttingen, 1763.

5. Smellie: A treatise on the theorie and proctic of old wi ferie, 1752.

6. Levret: a. Observations sur les causes et le occideno de plusceurs accouchements labourieux. Paris, 1750.

Suite des observations, 1875.

b. L'art des accouchements démonstré par des principes de physique et de méchanique. Paris, 1766.

7. Deventer: Neues Hebammenlicht. Im Haag, 1717.

8. Haller: Vorlesungen über gerichtliche Arzneikunde, übers. von Weber (Bern, 1882. Vol. II).

9. W. G. Muy's: De musculorum artificosa fabrica.

10. Stein d. a.: a. Theoretische Anleitung zur Geburtshülfe. Marburg, 1770.

b. Praktische Anleitung zur Geburtshülfe. Marburg, 1772.

11. Stein d. J.: Lehrbuch der Geburtshülfe. 2 Theile. Eberfeld, 1825—1827.

12. Oseander: Handbuch der Entbindungskunst. Tübingen, 1819.

13. Boer: Abhandlungen und Versuche geburtshilflichen Inhalts u. s. w. Wien, 1791—1804.

14. Boudeloque: L'art des accouchements, übersetzt v. Meckel, 1782—1791.

15. Michaelis: Das enge Becken, herausgegeben von Litzmann. Leipzig, 1851.

16. Litzmann: a. Die Geburt beim engen Becken. Leipzig 1884.
b. Die Formen des Beckens, insbesondere des engen weiblichen Beckens. Berlin, 1861.
c. Ueber die sog. hintere Scheitelbeineinstellung (Archiv für Gynækologie II).

17. Plattner: Quæstor med. for. past. XVIII.

18. Schmitt: Beobachtung einiger auf gerichtliche Beurtheilung der Kopfverletzung neugeborener Kinder sich beziehende Fragepunkte (Nürnberg, 1813).

19. Hirt: De cranii neonatorum fissuris et partu naturali cum novo earum exempto. Lipsiæ, 1815.

20. Klein: Ueber Verletzung bei Sturzgeburten (Hufeland u. Harles Journal 1815).

21. Henke: Abhandlungen aus dem Gebiet der gerichtlichen Medicin (Bamberg, 1815).

22. Mildner: Prager Vierteljahrschrift. Bd. 18.

23. Burchard: De tumore cranii vecens neonatorum sanquineo Symbolæ.

24. Heyland: Henkes Zeitschrift Nr. IV.

25. E. v. Hoffmann: a. Wiener med. Presse, 1885.
b. Gerichtliche Medicin.

26. Köhler: Dissert. inaug. Berlin, 1869.

27. Hoffmann: Dissert. inaug. Halle, 1869.

28. Kehrer: 14. Jahresbericht der oberhessischen Gesellschaft.

29. Neumann: Archiv für Gynækologie XIII.

30. Freund: 1. Gynækologische Klinik.
a. Ueber das sog. kyphotische Becken.
b. Ueber Verletzungen der Scheide und des Dammes.
2. Ueber die Indication operativer Behandlung erkrankter Tuben (Volkmanns Vorträge N. 323).

31. Olshausen: Ueber die nachträgliche Diagnose des Geburtsverlaufes (Volkmanns Vorträge N. 8).

32. Fristch: Klinik der alltäglichen geburtshülflichen Operationen.

33. Scanzoni: Lehrbuch der Geburtshülfe (Wien, 1867).

34. Meth: Archiv für Gynækologie XIII.

35. Hecker: Schädelform bei Gesichtslage.

36. Kleisswächter: Ueber die Selbstentwicklung (Archiv für Gynækologie VII.).

37. Fehling: a. Horizontalumfang des Schädels (Archiv für Gynækologie VII.).

b. Jahresberichte der Stuttgarter Hebammenschule (Württemberg. Correspondenzblatt des ärztlichen Vereins).

38. Nægele: Ueber den Mechanismus der Geburt.

39. Rothamel: Henkes Zeitschrift für Staatsarzneikunde. 1843.

40. Landsberg: Henkes Zeitschrift. 1847.

41. Löwenhardt: Med. Zeitung vom Verein für Heilkunde in Preussen IX.

42. Fuchs: Schmidts Jahrbücher d. ges. Medicin. Bd. II. 1834.

43. Schneider: Schmidts Jahrbücher d. ges. Medicin. Bd. II. 1834.

44. Feist: Excycopædisches Wörterbuch der med. Wissenschaften. Bd. XX. 1839.

45. v. Bergmann: Kopfverletzungen (Handbuch der allgemeinen und speciellen Chirurgie v. Billroth u. Lücke).

46. Bruns: Fracturen (Handbuch d. allg. u. spec. Chir. v. Billroth, Lücke).

47. Gurlt: a. Ueber intra uterine Verletzung des fœtalen Knochengerüstes intra partum.
b. Handbuch der gerichtlichen Medicin.

48. Hartmann: a. Monatsschrift für Geburtskunde XXV.
b. Berichte der Stuttgarter Hebammenschule (Correspondenzblatt des ärztlichen Vereins für Württemberg).

49. E. v. Liebold: Betrachtungen über den Eindruck auf den Schädelknochen. Liebolds Journal. Bd. IV. u. IX.

50. d'Outrepont: Abhandlungen und Beiträge geburtshilflichen Inhalts (Bamberg).

51. E. Oehler: Knochenverletzungen bei Neugeborenen bei natürl. Geburt (Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II.).

52. Abegg: Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. XXVI. 1865.

53. Rokitonsky: Path. Anatomie. Wien, 1856. Bd. II.

54. Virchow: a. Ueber die krankhaften Geschwulste.
b. Archiv I. 443.

55. Winkel: Klinische Beobachtungen zur Pathologie der Geburt. Rostock, 1870.

56. Breisky: Zur Lehre von der Gesichtslage. (Monatsschrift für Geburtskunde XXXII.)

57. Betschler: Klinische Beiträge zur Gynækologie. 1862.

58. Weber: Beiträge zur path. Anatomie der Neugeborenen. Kiel, 1851.

59. Little: Transactions of the obstetrical society. London, 1862. VIII.

60. Birnbaum: Monatsschrift für Geburtskunde. 1856 u. 1860.

60. Mende: Handbuch der gerichtlichen Medicin.

62. Ithen: Die itra uterinen Unterschenkelbrüche (Diss. inaug. 1885. Zürich).

63. Remboldt: Ueber Verletzungen des Kopfes u. der Glieder durch den Geburtsakt selbst.

64. Caspar-Limann: Handbuch der gerichtlichen Medicin.

65. Hohl: Lehrbuch der Geburtshülfe. 1862.

66. Maschka: Prager Vierteljahrschrift. 1865.

67. Henning: Archiv für Gynækologie XXIV.

68. Strehler: Henkes Zeitschrift. 1842. 30. Ergänzungsheft.

69. Seux: Recherches sur les maladies des enfants nouveau nés. Paris, 1863.

70. Hecker: Klinik der Geburtskunde.

71. Adelmann: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. VIII.

72. Kurz: Kurz medicin. Correspondenzblatt des württemb. ärztlichen Vereins. 1876.

73. Beyer: Dasselbe. 1883.

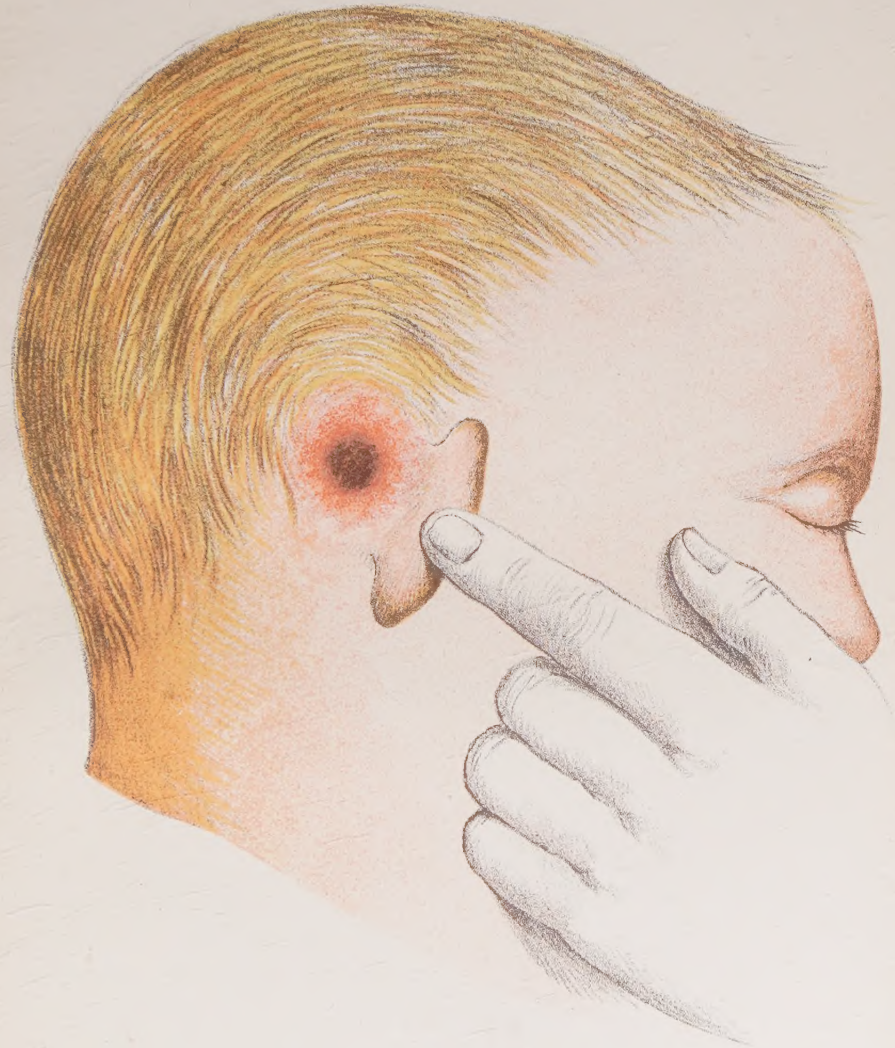
74. Bidder: Bericht der ärztlichen Gesellschaft von St. Petersburg, 1875.

75. Schröder: Lehrbuch der Geburtshülfe.

76. Danyon: Journal de Chirurgie par Malgaigne. 1843.

77. Elsässer: Correspondenzblatt des ärztlichen württemberg. Vereins. 1864.

78. Hueter: Lehrbuch der speciellen Chirurgie.



E. Kretz gem.